



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN
EDUCATIVA**

**Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de
cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Educación con Mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:

Arevalo Ochoa, Apolinaria (orcid.org/0000-0002-4807-6202)

ASESORAS:

Dra. Napaico Arteaga, Miriam Elizabeth (orcid.org/0000-0002-5577-4682)

Dra. Zarate Barrial, Rosalia (orcid.org/0000-0002-7899-9964)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Evaluación y Aprendizaje

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus niveles

LIMA – PERÚ

2024



Universidad César Vallejo

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA
Y GESTIÓN EDUCATIVA**


Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, NAPAICO ARTEAGA MIRIAM ELIZABETH, docente de la ESCUELA DE POSGRADO EN MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – SEDE LIMA NORTE, asesora del informe de tesis titulada: "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024", cuyo autor es APOLINARIA AREVALO OCHOA constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el informe de tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 27 de agosto del 2024

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|--|
| NAPAICO ARTEAGA MIRIAM ELIZABETH DNI: 43370792 ORCID: orcid.org/0000-0002-5577-4682 |  |



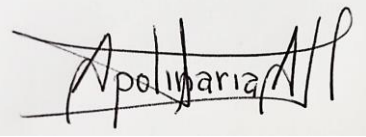
Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, AREVALO OCHOA APOLINARIA egresada del PROGRAMA ACADEMICO DE MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC – SEDE LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan el informe de tesis titulada: "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que el informe de tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 27 de agosto del 2024.

| Apellidos y nombres | Firma |
|---|--|
| AREVALO OCHOA APOLINARIA DNI: 09411475 ORCID: orcid.org/0000-0002-4807-6202 |  |

Dedicatoria

A mis padres José y Felicitas, por el amor que se profesaban y el ejemplo de vida en los valores de familia.

A mi esposo Guillermo, por su apoyo incondicional.

A mi hija María Cristina por la satisfacción de sus logros y compartir sus experiencias académicas.

Agradecimiento

A la Dra. Miriam Elizabeth Napaico Arteaga por su enseñanza y asesorías constantes en este camino de la investigación.

A la Dra. Rosalía Zárate Barrial, por el compromiso y motivación en el proceso de revisión de la tesis.

Índice de contenidos

| | Pág |
|--|------|
| Carátula..... | i |
| Declaratoria de Autenticidad del Asesor..... | ii |
| Declaratoria de Originalidad del Autor | iii |
| Dedicatoria | iv |
| Agradecimiento | v |
| Índice de contenidos | vi |
| Índice de tablas | vii |
| Índice de figuras..... | viii |
| Resumen | ix |
| Abstract | x |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. METODOLOGÍA | 15 |
| III. RESULTADOS | 22 |
| IV. DISCUSIÓN..... | 32 |
| V. CONCLUSIONES..... | 37 |
| VI. RECOMENDACIONES | 39 |
| REFERENCIAS..... | 41 |
| ANEXOS | |

Índice de tablas

| | Pág |
|--|-----|
| Tabla 1 Población..... | 18 |
| Tabla 2 Muestra de Estudiantes | 18 |
| Tabla 3 Ficha técnica de la prueba Resolución de problemas de cantidad | 19 |
| Tabla 4 Validación por jueces de expertos | 20 |
| Tabla 5 Estadístico de fiabilidad de la prueba | 20 |
| Tabla 6 Prueba t de Student para la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | 27 |
| Tabla 7 Prueba t de Student para la variable resuelve problemas de cantidad | 27 |
| Tabla 8 Prueba t de Student para la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas | 28 |
| Tabla 9 Prueba t de Student para la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | 29 |
| Tabla 10 Prueba t de Student para la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | 30 |
| Tabla 11 Prueba t de Student para la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | 31 |

Índice de figuras

| | Pág |
|---|-----|
| Figura 1 Variable resuelve problemas de cantidad | 22 |
| Figura 2 Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas..... | 23 |
| Figura 3 Dimensión 2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | 24 |
| Figura 4 Dimensión 3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo..... | 25 |
| Figura 5 Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones..... | 26 |

Resumen

La presente investigación sigue el lineamiento de la UNESCO, el cual propone como objetivo n°4 de desarrollo sostenible (ODS) el asegurar que los jóvenes adquieran conocimientos básicos aritméticos. Por ello este estudio pretendió determinar la influencia del uso de la plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024. Se expone un enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo y diseño experimental. La muestra se conformó por 56 estudiantes de 1ero de secundaria y se dividió en 28 estudiantes tanto para el grupo control y experimental. Posteriormente se evaluó con una prueba de 16 ítems para ambos grupos, sin embargo, solo al grupo experimental se le aplicó 10 sesiones con la plataforma para reforzar su aprendizaje. Culminada la aplicación, se evaluó a ambos grupos nuevamente. Para procesar la información recopilada se aplicó la prueba t de Student debido a que la muestra presentó una distribución normal. Los resultados del estudio evidenciaron que el uso de la plataforma Khan Academy influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad con un nivel de significancia $0.007 < 0.05$.

Palabras clave: competencia, evaluación del estudiante, innovación educacional, recursos educacionales

Abstract

This research follows the UNESCO guidelines, which proposes as a sustainable development objective n°4 (SDG) to ensure that young people acquire basic arithmetic knowledge. Therefore, this study aimed to determine the influence of the use of the Khan Academy platform in the resolution of quantity problems in students of the VI Cycle of San Juan de Miraflores in the year 2024. A quantitative, application-type approach and experimental design is presented. The sample consisted of 56 1st year high school students and was divided into 28 students for both the control and experimental groups. Subsequently, it was evaluated with 16 items test for both groups, however, only the experimental group was given 10 sessions with the platform to reinforce their learning. Once the application was completed, both groups were evaluated again. To process the information collected, the Student's t-test was applied because the sample presented a normal distribution. The results of the study showed that the use of the Khan Academy platform significantly influences the resolution of quantity problems with a significance level of $0.007 < 0.05$.

Keywords: competence, student evaluation, educational innovation, educational resources.

I. INTRODUCCIÓN

Considerando que los avances tecnológicos del siglo XXI, generan exigencias que pone en cuestión o en desafío los sistemas educativos tradicionales, es un reto tanto del docente como el discente aprovechar el uso de los recursos tecnológicos como complemento necesario en las clases de matemáticas. Debido a ello la labor constante del educador es el de innovarse mediante capacitaciones para aplicarlos en las clases. Además, en concordancia con lo anterior el 4to Objetivo de Desarrollo Sostenible planteó respecto a la asignatura de Aritmética que los jóvenes tengan conocimientos básicos respecto al área. Así como, lograr que los docentes estén mejor calificados en los países en desarrollo para obtener mejoras en la educación (Naciones Unidas, 2015).

Por ello en este trabajo de investigación se han tratado dos variables significativas para el ámbito de la educación, las cuales son plataforma Khan Academy y la resolución de problemas de cantidad. En virtud de que actualmente se plantea el reforzamiento en aulas y también se hace uso de la clase invertida se buscó con lo anterior mencionado lograr un afianzamiento en el aprendizaje y un fortalecimiento en el conocimiento del estudiante.

Por otra parte, de acuerdo con MINEDU (2024) la prueba PISA 2022 para estudiantes de 15 años, mostró una tendencia negativa significativa en el promedio del área de Matemáticas del 2018 al 2022. Esto puede explicarse debido a la pandemia, ya que el resto de los países mostró esos similares resultados. Sin embargo, es necesario mencionar que el 50% de estudiantes no lograron llegar al nivel 2 en las tres áreas evaluadas (habilidades de lectura, ciencias y Matemáticas). La cantidad de discentes que se ubicó por debajo del nivel 2 en el área de matemática fue de un 66,2% y para niveles superiores que eran los 4, 5 y 6 fue de un 3,3%.

De este modo, se observó con estos últimos resultados que nuestro país necesita que la mayoría de sus aprendices alcancen los niveles superiores que según la OCDE (s. f.) para el nivel 2 implica realizar inferencias, interpretación y hacer uso de fórmulas. Para ello es necesario otorgar un seguimiento personalizado a los estudiantes para que puedan desenvolverse no solo en niveles básicos sino también en niveles superiores y lograr un mejor desempeño como país.

De igual importancia, en nuestro país se tomó la Evaluación Muestral de Estudiantes (EM) 2022 los resultados presentados por el MINEDU (2022a) en ese año para el 2do grado de secundaria mostró que en el área de Matemáticas del 2019 al 2022 presentó una caída en el promedio de 567 a 561 que según el reporte en cuestión representó una diferencia significativa en el plano estadístico.

Además, acorde con los datos porcentuales los estudiantes ubicados en nivel Satisfactorio pasaron del 2019 al 2022 de 17,7% a 12,7%, es decir, disminuyó en 5% la cantidad de estudiantes que lograron los aprendizajes previstos para el grado en el que se encuentra y que puedan continuar el ciclo próximo de manera productiva. Cabe resaltar que para el nivel de Inicio del 2022 se incrementó el porcentaje respecto al 2019 en un 4,7%, en otras palabras, hay más alumnos en Inicio en el 2022, que significa que solo lograron conocimientos básicos respecto a lo esperado en su ciclo. Por lo presentado anteriormente se analizó que la mayoría de nuestros estudiantes todavía no han logrado afianzar sus conocimientos en estos últimos años.

En el ámbito local el centro educativo en el que se realizó la investigación se sitúa en el cono sur. Se decidió escoger alumnos de 1ro de secundaria donde mediante la prueba Evaluación Diagnóstica de la Ugel 01 evaluada a comienzos de año del 2024 se observó una gran proporción de discentes ubicados en los niveles de inicio y proceso, esto evidenció la ausencia de interés y motivación en el área. Lo anterior mencionado puede explicarse al impacto de la pandemia que dio lugar a la suspensión de actividades presenciales en los colegios, esto influyó negativamente en la captación de saberes aritméticos en los educandos. Por ello los docentes actualmente deben usar plataformas lúdicas e interactivas para atraer la atención de sus estudiantes y así lograr una mejora educativa.

A continuación, se detallan las cuatro justificaciones teórico, práctico, pedagógico y metodológico presentes en la investigación. Dentro de lo teórico, según Christensen et al. (2016) propuso la innovación disruptiva que implica que la entrada de plataformas digitales a la educación pueden ser vistas por la educación tradicional como ineficientes en un inicio. Sin embargo, conforme se van implementando en las clases podrá otorgarles beneficios significativos. Se concluye, que el proceso de transformación de la formación a una más personalizada e interactiva permitirá un progreso en el desempeño estudiantil. Desde el punto de vista pedagógico contribuirá a superar el nivel de la competencia resuelve problemas de cantidad con el empleo

de tecnología, conectividad de manera autónoma y con mediación del docente. Asimismo, se demostró que es una herramienta útil tanto para aprender como para enseñar porque permitió la motivación y retroalimentación para el área estudiada. Con respecto a la parte metodológica se ha dejado un instrumento adaptado para futuras investigaciones con dieciséis preguntas correspondientes a las cuatro capacidades de la competencia mencionada, así como, sesiones de aprendizaje basadas en el modelo de Salmon (2018) porque se aplicó los cinco pasos del modelo de e-moderación. Finalmente, desde lo práctico se ha brindado una alternativa de solución al bajo rendimiento de los estudiantes de secundaria lo cual puede ser replicable y sostenido en el tiempo, como la aplicación realizada en la tesis de Uvidia (2021) donde se ha mostrado, que con el uso de las TICS como el Khan Academy se obtiene resultados favorables.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente se ha planteado la siguiente pregunta problemática: ¿Cuál es la influencia de la plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024? Asimismo, se proponen las siguientes preguntas específicas: ¿Cuál es la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024? ¿Cuál es la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024? ¿Cuál es la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024? Y ¿Cuál es la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024?

El objetivo general que ha guiado este estudio es: Determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024. Asimismo, los objetivos específicos son los siguientes: Determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes del VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión comunica su comprensión

sobre los números y las operaciones en estudiantes del VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes del VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes del VI ciclo de San Juan de Miraflores.

Respecto a referentes del contexto internacional para ambas variables, son los siguientes:

Calderón & Zárate (2022) Investigaron sobre la repercusión de Khan Academy en diversas competencias de escolares de los últimos grados de primaria en Colombia. La finalidad de este estudio fue fortalecer su desempeño en matemáticas de los alumnos. El tipo de investigación tenía un enfoque cuantitativo de tipo cuasiexperimental, en el cual se empleó el pretest y postest en una muestra de 240 estudiantes entre las instituciones La Victoria y Sonia Ahumada. El resultado encontrado fue un valor $p = 0.00022$ ($p < 0,05$), dando como síntesis de que la variable independiente KA repercute positivamente en la evolución progresiva de las habilidades matemáticas y competencias.

Vidergor & Ben-Amram (2020) realizaron un artículo sobre la percepción de los estudiantes respecto a KA en alumnos de secundaria. La muestra fue de 27 estudiantes donde se les realizó un cuestionario para conocer su apreciación respecto a la plataforma. Los resultados encontrados fueron que los alumnos se consideraban independientes respecto a su aprendizaje y que encontraban a Khan Academy como entretenida y motivadora para seguir estudiando matemáticas. Además, percibían a sus docentes como innovadores y cercanos con su entorno de aprendizaje. Se concluye que los profesores deberían implementar el uso de Khan Academy para otorgar un aprendizaje personalizado acorde a las necesidades de sus estudiantes.

Kreller (2022) investigó sobre la eficacia de Khan Academy como instrumento en la asignatura de matemáticas en el grado 7mo grado hasta 12avo grado de secundaria que tienen entre 12 y 18 años en una escuela de Pensilvania. La muestra fue mediante muestreo por conveniencia la cual resultó en 33. De los 33 de muestra, accedieron a la plataforma 31 estudiantes para acceder al programa de Pre-Álgebra. El objetivo fue ver el progreso de sus calificaciones en 45 días para ello usó un pretest

y protest. Los resultados mostraron un progreso del 10.40% en promedio, esto demostraría que los estudiantes lograron beneficiarse de la plataforma obteniendo mejores resultados. Por lo tanto, la implementación de esta herramienta en las aulas sería de mucha ayuda para mejorar el rendimiento de los alumnos.

Pacuruco et al. (2020) investigaron sobre Khan Academy y su efectividad de conseguir un aprendizaje sustancial de matemáticas en estudiantes de educación superior en Ecuador, su investigación buscó otorgar beneficios relevantes a sus discentes, por ello es explicativo con un diseño cuasi experimental. La muestra que se presentó fue de 27 estudiantes de 10mo en Educación General Básica. Para ello realizaron un pretest y un postest donde se observó una mejora en la media, pasó de 1.4815 a 2.8519, ellos mencionan que para lograr ese aumento usaron los videos interactivos de la plataforma y así lograr un aprendizaje más interactivo. Se concluye que el implementar los materiales y videos otorgados por la plataforma logran mejorar las capacidades de los estudiantes debido al enfoque personalizado que emplea Khan Academy.

Celaya (2022) realizó una investigación sobre el uso de 4 plataformas para motivar el aprendizaje en escolares de 5to de primaria en México, una de ellas fue Khan Academy. La muestra fue de máximo 10 estudiantes por día de manera rotativa semanalmente, cabe resaltar, que toda la implementación de esas plataformas fue realizada en un mes, debido a que era presencial. En la primera semana se usó la plataforma Khan Academy donde emplearon temas como números decimales, fraccionarios, naturales, etc. Luego se realizó una encuesta para identificar la apreciación de los alumnos respecto a la plataforma y se obtuvo un 75% de aprobación. Se concluyó que Khan Academy está más relacionada con la consolidación y aprendizaje de conceptos que sugiere una enseñanza personalizada acorde con las necesidades de los estudiantes. Por ello se necesita que el docente implemente estas estrategias innovadoras para poder motivar al estudiante en el proceso.

Rueda & Herrera (2022) realizaron una investigación sobre el uso del aula invertida para mejorar las capacidades de los aprendices en la resolución de problemas. La muestra fue de 16 educandos que estaban en 10mo grado, es decir, tenían alrededor de 15 años en promedio. Su diseño fue de tipo experimental e hicieron uso de un pretest, para conocer el bagaje educativo de los discentes. De

acuerdo con lo anterior, los resultados indicaban que los alumnos presentaban complicaciones en la resolución de problemas. Por ende, desarrollaron sesiones donde usaban como herramienta el aula invertida para poder lograr una mejora en el rendimiento. De esa manera, luego de haber desarrollado las sesiones se efectuó un postest donde se percibió una mejora en las calificaciones, pasaron de tener un promedio de 3 puntos a una variación de 8 a 14 puntos en la última evaluación. Como resultado se observó un progreso en el rendimiento por el uso de herramientas como un blog digital que la empleaban para acceder a contenido visual (videos) y textual. Por todo lo dicho, se sostiene que el empleo de plataformas digitales beneficia al estudiante brindándole otra perspectiva sobre el aprendizaje y facilitaría su comprensión sobre los problemas que se le presenten en clase.

Asimismo, Casing & Casing (2024) en su artículo fomentar el rendimiento matemático con programas virtuales extraescolares, considerando que las matemáticas se han vuelto esenciales en el ámbito académico y sirve como piedra angular del pensamiento crítico, resolución de problemas y la innovación. Considera que la enseñanza en el aula no es suficiente, por lo que el estudiante debe continuar de forma extracurricular, que son supervisados periódicamente por el docente. El estudio se realizó en la escuela secundaria Chaparral, Alamogordo en Nuevo México, EE.UU. fue una investigación experimental con una prueba estandarizada, en el pre-test obtuvieron 18,17 consideradas puntuaciones bajas ubicándose en el nivel D, más adelante después de sus clases extracurriculares con programas como K.A. el grupo presenta una puntuación media de 25,08 esto muestra que aumento en cuanto a sus logros. Por lo que se recomienda utilizar el programa como práctica, refuerzo y exploraciones adicionales. Ya que es flexible, personalizado, atiende a variados estilos y ritmos de aprendizaje, fomenta el aprendizaje colaborativo entre otros aspectos positivos logrando la mejora en el rendimiento de las matemáticas.

Knapp (2020) en su investigación planteó el uso de estrategias tecnológicas en estudiantes de secundaria para que muestren interés en el área de geometría, este proceso lo realizó en dos semanas, con una muestra de 14 discentes, donde al finalizar la prueba solo participaron activamente 10. En su estudio de diseño mixto cuantitativo, para la compilación de datos usó tanto la encuesta como la entrevista donde concluyó que los aprendices mostraban compromiso con KA y lo consideraban útil. Cabe resaltar que utilizó sistemas de respuesta estudiantil (SRS), instrucción

asistida por computadora (CAI) y la gamificación acompañada de KA y otras plataformas, reforzando así el conocimiento de sus discentes.

Con respecto a los antecedentes nacionales, presentamos los siguientes estudios de investigación:

Caro (2023) investigó a Khan Academy y su influencia en alumnos de tercero de secundaria respecto a la asignatura de matemáticas. Su enfoque fue de tipo cuantitativo, de diseño experimental. La muestra fue de 33 alumnos elegidos de modo probabilístico. Usó el formato de encuesta y de instrumento el cuestionario, en la primera variable se realizó 18 preguntas y en la segunda variable 21 preguntas usando escala Likert. Respecto a su p valor que es menor al 0.05, explica que la data estadística presentó diferencias en los puntajes entre el antes de tomar la prueba y el después. Por consiguiente, el haber implementado este aplicativo en la rutina de los estudiantes permite un aumento en sus calificaciones, lo cual sirve como antecedente para los docentes para motivar y usar este aplicativo en sus clases.

Barriga (2024) en su investigación cuasi experimental donde elaboró 12 sesiones con KA para analizar si hay diferencias entre las puntuaciones entre sus grupos escogidos, obtuvo que en la variable resuelve problemas de cantidad en los discentes de cuarto de secundaria mejoraron significativamente al usar la plataforma KA en las clases. Para su confiabilidad de datos aplicó KR 20 y para corroborar su hipótesis obtuvo un valor de 0.000 menor al 0.05 permitido, concluyendo que KA brindó beneficios positivos para sus estudiantes. Tal es así, que el haber implementado en cada clase los medios tecnológicos para la mejora en las calificaciones, resulta ser enriquecedor académicamente.

Santa Cruz (2022) investigó sobre el efecto de la plataforma KA en la resolución de problemas, específicamente de regularidad, equivalencia y cambio, su muestra fue no probabilística, conformado por un grupo total de 55 estudiantes, 26 pertenecieron al grupo de intervención y 29 estudiantes para controlar. Después de tomar las pruebas a ambos grupos, se trabajó sólo con el experimental reforzándolos con 16 sesiones. Al finalizar su investigación obtuvo un p valor menor al 0.05, donde concluyó que Khan Academy es una plataforma que logró desarrollar las capacidades en cuestión. Por consiguiente, la implementación de este aplicativo es una herramienta que al docente le va a permitir complementar sus clases presenciales, así como, promover y motivar a los alumnos en sus procesos de aprendizaje.

Uvidia (2021) realizó una investigación sobre la influencia de las TIC en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de primer grado de CEBA en Lima, el enfoque es cuantitativo, cuasiexperimental. La muestra usada fue de 40 alumnos, distribuidos en dos aulas 20 de 1A y 20 de 1B, se les aplicó la prueba de pretest, se evaluó las capacidades matemáticas de cantidad. Después de la prueba 1A realizó sus actividades sin uso de las TICS y al 1B se le asignó el uso de las TICS entre otros. Los hallazgos de la investigación evidenciaron después del postest, que si existe influencia de las TIC como el Khan Academy en la competencia mencionada. De este modo, la incorporación de las TIC fomenta la dinamización de la enseñanza debido a que engloba diversas plataformas que para el estudiante resultan ser llamativas lo cual en el largo plazo haría más fácil asimilar para los estudiantes los temas complejos que pueden transmitirse en clases.

Pérez (2022) investigó sobre la herramienta digital K.A en el desarrollo de habilidades matemáticas en educación primaria, fue investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, con un grupo de control y experimental de 17 cada uno. El análisis estadístico fue realizado por SPSS versión 29 y los resultados determinaron que la aplicación del Khan Academy motiva a los alumnos, debido a que es didáctico y social. El uso de videos y cuestionarios a lo largo de su proceso de clases permitió retroalimentar el conocimiento que de un primer momento fue dado presencialmente pueda ser asimilado por los estudiantes y así logren construir sus habilidades sólidas.

A continuación, se detallarán las teorías y enfoques en relación con la variable Khan Academy ya que es parte del problema que se analiza.

Según Khan Academy (2021) considera que su plataforma tiene como propósito brindar educación gratuita a nivel global de manera dinámica e individualizada. Además, esta herramienta digital presenta un algoritmo que favorece al alumno para poder aprender acorde a sus conocimientos o dificultades, debido a que otorga retroalimentación en línea. Asimismo, MINEDU (2022.b) considera a K.A. como una organización educativa internacional no lucrativa cuyo objetivo es proporcionar educación gratuita a nivel mundial, tiene un conjunto de herramientas en línea, como videos, ejercicios, exámenes, artículos que complementan el aprendizaje de los estudiantes, así como apoyo al docente en sus actividades y también ayuda al tutor del discente.

Por otro lado, según Siemens (2004) plantea al conectivismo como un aspecto revolucionario en la forma del aprendizaje. Esto es debido a que, en un contexto digital, la forma de aprender ya no es solo interna, sino también en cómo el individuo se nutre de conocimiento de fuentes externas a través de redes. Además, considera que el conocimiento es cambiante y gracias a la era digital los estudiantes permiten “actualizarse”, así como, seleccionar en que temas instruirse. Por tanto, incluir el uso de tecnología o plataformas en la enseñanza diaria va a permitir que el aprendizaje sea constante e interactivo.

Solórzano y García (2016), citado por Vásquez et al. (2021) indicó que para facilitar el aprendizaje en red las TIC son las que permiten las conexiones entre las comunidades de aprendizajes con sus recursos. Dado que el aprendizaje se produce a través de las relaciones con los demás y con los recursos de aprendizaje. En el conectivismo, el estudio sucede en red y está indicada a la generación colaborativa del conocimiento, para ampliar sus experiencias de aprendizaje en los ámbitos educativos tanto formales como informales.

En relación con lo anterior, para poder adaptarnos a una nueva modalidad de enseñanza una opción sería el uso de las aulas invertidas. De acuerdo con Zuñiga (2021) manifestó que el aprendizaje invertido consiste en que el estudiante debe venir con nociones previas a la clase. Por consiguiente, dividió este proceso en tres partes. Primero, el papel del docente es el de construir o usar materiales formativos tecnológicos para brindárselos a sus alumnos previamente, es decir, crea estrategias de aprendizajes novedosas. Luego el segundo paso sería del estudiante, donde comparte lo aprendido ya sea en clases o de manera virtual usando la plataforma. El objetivo sería que los estudiantes puedan solucionar sus incertidumbres de manera innovadora, analizando adecuadamente el problema en cuestión. Finalmente, el tercer paso sería que el alumno reflexione sobre lo aprendido y para ello se necesita la retroalimentación por parte del profesor para poder mejorar el desempeño en el aula.

Abarcando el tema de retroalimentación presentada por MINEDU (2018) indica diversos tipos, primero por descubrimiento, que se caracteriza en guiar a los estudiantes para que razonen sus propios conceptos adquiridos, así como, sus equivocaciones, permitiéndole así al estudiante mejorar por sí mismo. Otro tipo es la descriptiva que le sugiere al aprendiz como corregir su falla, le da como “pistas”. Por

último, la elemental, que solo te precisa si la respuesta que dio el discente es acertada o errónea.

Con respecto a otro concepto referido a la retroalimentación es el que propone la OECD (2005), advierte que existen distintos tipos de retroalimentación y sugiere que la de tipo específica debería ser usada para poder sugerir mejoras para que se manifiesten en el futuro. Además, en el libro se menciona que no solo los estudiantes se verían beneficiados, sino también los profesores, dado que conocerían los puntos que los estudiantes no entienden y serían más capaces de poder satisfacer sus dudas. Gracias a ello los docentes ajustarían sus estrategias de enseñanzas acorde a lo que los estudiantes requieren.

En cuanto a los estudiantes, según la OECD (2005) es importante que puedan involucrarse plenamente en su aprendizaje, es decir, desarrollar sus habilidades de “aprender a aprender”. A ese proceso se le llama metacognición que consiste en que el estudiante sea consciente de cómo es su proceso de aprendizaje y como puede controlar los diversos conceptos que va adquiriendo en clases para que así pueda lograr mejores éxitos en sus evaluaciones.

La investigación presentada se fundamenta en la teoría constructivista de Vigostky, que considera importante la mediación tecnológica en la mejora de los aprendizajes, como es el uso de las TICS, en actividades realizadas a través de recursos, herramientas, programas, aplicaciones, plataformas entre otros, que utiliza el ser humano en su proceso de aprendizaje (Borgobello & Monjelat, 2019).

En otros estudios de investigación sobre los recursos educativos, se pudo concluir que integrando nuevas herramientas digitales innovadoras incrementa significativamente el aprendizaje matemático con una comprensión profunda y el compromiso del discente (Asqui, 2024).

La plataforma Khan Academy, retroalimenta a los estudiantes en su aprendizaje, considerándolo como un andamiaje, para la mejora de sus desempeños. Lev Vigostky sostiene que para pasar del desarrollo real al desarrollo próximo se requiere el apoyo de estudiantes o del docente, consiguiendo que el discente se apropie de nuevos conocimientos necesarios para el logro de la competencia (Ledesma, 2014).

Vidergor y Ben-Amram (2020) Mediante el uso de Khan Academy, se practica la autorregulación, es el mismo estudiante quien supervisa el cumplimiento de sus actividades, ya sea mediante la practica en clase o actividades para realizarlos en casa. La plataforma está dividida en cursos por grados, organizados en unidades y estos a su vez en habilidades por lograr. El estudiante cuenta con videos, pistas, artículos que son de gran ayuda para realizar sus tareas o dominios, programados por el docente. El papel del profesor es ver el progreso de su estudiante en línea, las dificultades que se le presenta para retroalimentarlo, ver el tiempo que dedica a sus actividades, que habilidades está dominando y que falta por mejorar, tiene el rol de facilitador u organizador de experiencias de aprendizaje.

Salmon (2011) argumenta que los escolares recorren cinco etapas para poder alcanzar el nivel que se desea y el docente debe realizar diversas actividades para acompañarlo. Estas etapas son el acceso y motivación, la socialización en línea, intercambio de información, la construcción del conocimiento y el desarrollo. Así los alumnos aprenden de manera online a través de actividades lúdicas y facilita el aprendizaje activo y participativo, desarrollando sus propios conocimientos de manera individual y grupal.

Con respecto a nuestra segunda variable, se define que es una competencia, según MINEDU (2016a) la competencia es la habilidad de un ser humano para combinar varias capacidades con la intención de lograr un propósito específico en una determinada situación, actuando de forma pertinente y con ética. Entendiendo la situación y evaluando las posibles soluciones para resolverla. Para ello se debe determinar los saberes y destrezas que posee la persona o que está en el entorno, después de examinar las circunstancias más oportuna a la situación para elegir la decisión correcta. También ser competente, es combinar características individuales, con habilidades socioemocionales para ser eficiente en relación con los otros. Por ello el individuo está atento a sus propios estados emocionales y de los demás, pues todo ello influirá en la evaluación, las alternativas y en su manera de actuar. De igual importancia, el docente propicia la mejora de las competencias de los educandos que es constante, deliberada e intencional. El desarrollo de las competencias del CNEB permite el logro del Perfil de egreso.

Seguidamente se define la variable de interés que es resuelve problemas de cantidad según el MINEDU (2016b) se basa en que el educando logre dar solución a

diversos problemas que requieran asimilar los conceptos de cantidad, números, las operaciones básicas y sus propiedades, para construir sus conocimientos. Asimismo, dar un significado a estos conocimientos para usarlos en su vida cotidiana, representando las relaciones entre información numérica y condiciones. Busca entender si la respuesta encontrada requiere darse como estimación o exactitud numérica y para ello elegirá un plan, procedimientos, unidades de medida y diferentes herramientas. El raciocinio lógico en esta competencia es empleado mientras el educando realiza comparaciones, explica mediante analogías o utiliza el mecanismo de la inducción a las propiedades a partir de ejemplos, en el proceso de resolver diversos problemas.

Según Kilpatrick et al., citado por Felmer & Perdomo (2017), considera que la resolución de problemas es una pieza elemental para la enseñanza y el aprendizaje del área de matemática, que permite a los educandos oportunidades para realizar conexiones razonadas entre varios elementos matemáticos y impulsa habilidades como analizar, expresar, ejecutar y se practique en el uso de procesos como abstraer, analizar, conjeturar, generalizar o sintetizar.

De acuerdo con May (2017) en la actualidad los docentes consideran que la metodología de Polya mejora el entendimiento y la resolución de problemas matemáticos. Se desarrolla en cuatro etapas: se inicia con la comprensión del problema, que datos tengo, cuál es la condición, cuál es la incógnita y va depender del grado de complejidad del problema. Luego busca un plan de solución, podemos acudir a uno semejante al planteado, para encontrar la estrategia. Seguidamente se ejecuta el plan y se observa los resultados. Finalmente se examina la solución, si cumple con lo solicitado, tiene sentido o existe otra solución sencilla. Este método tiene variados beneficios, como el desarrollar la crítica, el análisis y reflexión. Además, el ser flexible porque permite otras soluciones y la confianza que logran los estudiantes al enfrentarse a problemas más complejos.

Cruzado (2022), decidió realizar un estudio sobre la trascendencia de la evaluación formativa en la educación, además mencionó que es importante considerar el enfoque participativo, es decir todos los miembros de la educación participan activamente, siendo los progenitores y los mismos alumnos responsables educativos. Sin embargo, también destacó el término formativa como un proceso que reúne

información, para que el discente se dé cuenta en la retroalimentación, de sus errores, los corrija y pueda lograr las competencias matemáticas.

MINEDU (2016) Los Niveles de logro para la evaluación de las competencias de matemática son Inicio, cuando el discente manifiesta un progreso mínimo en la competencia. Manifestando dificultad en la ejecución de sus tareas, por lo que requiere mayor acompañamiento. El nivel de proceso, en este caso el alumno está cerca al nivel esperado, respecto a la competencia y necesita acompañamiento durante un tiempo razonable. En el nivel logrado, se evidencia el logro esperado de la competencia y por último el nivel destacado, en este último nivel el estudiante evidencia un nivel sobresaliente demostrando aprendizaje más allá de lo esperado.

A continuación, se define las dimensiones de la variable dependiente resuelve problemas de cantidad de acuerdo con el MINEDU (2016) la primera dimensión, traduce cantidades a expresiones numéricas, es reconocer en una situación problemática, los datos que se dan y las relaciones que existen entre ellos, formando una expresión numérica compuesto por operaciones y propiedades. Es formular problemas a partir de una situación o expresión numérica. También se considera plantear problemas tomando en cuenta las expresiones. Además, se debe evaluar el resultado que cumple con las condiciones dadas al inicio del problema. La segunda, es la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, es expresar lo que entiende para aplicar conceptos y propiedades numéricas, usando el lenguaje adecuado y las representaciones acertadas, así como leer e interpretar la información, aplicándolo en situaciones de su vida diaria. La tercera dimensión es usar estrategias y procedimientos de estimación y cálculos, mediante esta capacidad se escoge, adapta, combina diversas estrategias, métodos y procedimientos, que puede ser cálculo mental y escrito, en la solución de problemas. En otras situaciones se estima, aproxima y se usa la medición, comparando cantidades y empleando variados recursos. La cuarta dimensión, argumenta afirmaciones sobre las relaciones entre los números y las operaciones, implica plantea afirmaciones de números naturales, enteros, racionales respecto a las operaciones y propiedades en las situaciones problemáticas justificando con ejemplos para validarlas o en caso contrario identificar errores y refutar con ejemplos o contraejemplos.

La hipótesis general es la siguiente: La plataforma Khan Academy influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI

ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024. Las hipótesis específicas son: La plataforma Khan Academy influye significativamente en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, la plataforma Khan Academy influye significativamente en la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, la plataforma Khan Academy influye significativamente en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024, la plataforma Khan Academy influye significativamente en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

II. METODOLOGÍA

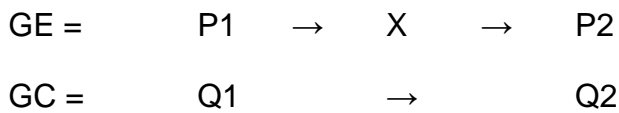
La investigación actual es de tipo aplicada, debido a que se tiene un objetivo práctico en la investigación, la cuál era mejorar el rendimiento de los estudiantes en general (OECD & Eurostat, 2018). Además, se caracteriza por solucionar un problema en específico mediante el uso de herramientas o estrategias (Hernández et al., 2014). En el caso de esta tesis el problema a solucionar es la resolución de problemas de cantidad mediante el uso de la herramienta Khan Academy. Es decir, al finalizar la investigación mediremos la influencia de la variable explicativa Khan Academy sobre nuestra variable dependiente.

Respecto al enfoque que se utilizó fue el cuantitativo porque el propósito era el de probar la hipótesis planteada, además, para poder analizar los resultados de las evaluaciones tomadas se requirió de paquetes informáticos como Excel y SPSS versión 29. Adicionalmente, las pruebas estadísticas sirvieron para contrastar la fiabilidad y causalidad de nuestros datos y variables (Walliman, 2011).

El diseño usado es el experimental en la modalidad cuasi experimental, tal como lo indica Reichardt et al. (2023) el investigador interviene de forma intencional a través de un instrumento a un grupo determinado, tal como se planteó en un principio con el empleo de KA donde se buscó progresar los puntajes de los discentes. Además, para analizar los resultados se debe aplicar la prueba t porque permite comparar la diferencia de puntuaciones promedio entre los participantes. Cabe resaltar, que el docente no siempre tiene el control absoluto de todo el experimento en sí. Por ello, el encargado de realizar la prueba debe ser consciente de las variables que no puede llegar a contrastar. Por otro lado, es necesario tener en cuenta que debido a lo mencionado anteriormente este diseño puede presentar deficiencias o imperfecciones.

Por otro lado, tal como lo indicó Hernández et al. (2014), el diseño cuasi experimental se caracteriza por poder manipular la variable independiente para así medir su efecto sobre la otra variable. Asimismo, se aclara que el conjunto al cuál se le aplica la prueba ya ha sido formado con anticipación. Por ello, es imprescindible que, si existe un grupo control y uno experimental, al finalizar la prueba a todos los grupos que no recibieron el experimento, es decir, el conjunto control, deben ser otorgados con la herramienta extra para que así obtengan el beneficio de la investigación.

Seguidamente, se detallará el esquema del diseño:



Donde:

GE: Grupo experimental

P1: Grupo experimental pretest

X: Instrumento experimental

P2: Grupo experimental posttest

GC: Grupo control

Q1: Grupo control pretest

Q2: Grupo control posttest

Se buscó tener un alcance explicativo ya que se analizó el efecto que podría producir nuestra variable independiente. Así como, la presentación e interpretación de los resultados.

La variable es el rasgo o particularidad de un elemento de estudio que manifiesta variaciones en el tiempo. Además, pueden tomar distintas magnitudes o clasificarse en distintos grupos. De hecho, usualmente presentan relaciones ya sea de causa-efecto, dependencia, condicional, etc (Cauas, 2015).

A continuación, se presentan las dos variables que se han analizado en este estudio.

Según Khan Academy (2021) considera que su plataforma tiene como propósito brindar educación gratuita a nivel global de manera dinámica e individualizada. Además, esta herramienta digital presenta un algoritmo que favorece al alumno para poder aprender acorde a sus conocimientos o dificultades, debido a que otorga retroalimentación en línea. Asimismo, MINEDU (2022.b) considera a K.A. como una organización educativa internacional no lucrativa cuyo objetivo es proporcionar educación gratuita a nivel mundial, tiene un conjunto de herramientas en línea, como videos, ejercicios, exámenes, artículos que complementan el aprendizaje

de los estudiantes, así como apoyo al docente en sus actividades y también ayuda al tutor del discente.

Operacionalmente KA se desarrolló a través de 10 sesiones que trataron temas relacionados a la competencia resuelve problemas de cantidad: fracción como operador, como razón, fracciones equivalentes, el valor posicional, así como, las operaciones elementales, estrategias porcentuales, descuentos porcentuales y las relaciones que existen entre fracciones, decimales y porcentajes, se designaba tareas, ejercicios, artículos y videos cabe precisar que esta variable no se ha evaluado por ser independiente.

La segunda variable se denominó “resuelve problemas de cantidad” que según el MINEDU (2016b) es una competencia matemática que radica en que el educando logre dar solución a diversos problemas que requieran entender los conceptos de cantidad, números, las operaciones básicas y sus propiedades, para construir sus conocimientos. Asimismo, dar un significado a estos conocimientos para usarlos en su vida cotidiana, representando las relaciones entre información numérica y condiciones. Busca entender si la solución encontrada requiere de estimación o exactitud numérica, y para ello elegirá estrategias, procedimientos, unidades de medida y diferentes herramientas. El raciocinio lógico de esta competencia es empleado mientras el educando realiza comparaciones, explica mediante analogías o utiliza el mecanismo de la inducción en el proceso de resolver diversos problemas.

Operacionalmente la variable se ha analizado en cuatro dimensiones: Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numérica (4 indicadores), Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (4 indicadores), Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (4 indicadores) y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (4 indicadores). El tipo de instrumento empleado ha sido construido mediante una batería de preguntas de pre-test y posttest de opciones de respuesta dicotómica (1=respuesta correcta, 0=respuesta incorrecta) los rangos de dimensión de la variable, ha sido establecido el sistema de calificación del ministerio de educación Inicio, Proceso, Logrado y Destacado.

La población es un conjunto de elementos que tienen una propiedad o particularidad en común, que por su similitud se pueden vincular con una asignatura

de conveniencia del investigador (Sánchez et al., 2018). La presente investigación abarca a estudiantes de 1ro de secundaria, que se dividen en dos secciones A y B.

Tabla 1

Población

| Secciones | No. de estudiantes |
|-----------|--------------------|
| 1ro A | 31 |
| 1ro B | 34 |
| Total | 65 |

Como criterio de Inclusión, se han seleccionados a los estudiantes de 1A y 1B, porque son los grupos al que el investigador podía tener acceso, porque tenía carga horaria con los estudiantes. Asimismo, en ambas secciones hubo bajo rendimiento en la prueba diagnóstico dada por la DRELM en coordinación con la Ugel 01.

Criterio de Exclusión, no se ha seleccionado al 1C, porque son estudiantes que no están bajo mi carga horaria, debido a la imposibilidad de acceso directo para la recolección de datos.

La muestra es un subconjunto representativo de la población que desea ser estudiado por el investigador, es decir, se han obtenido datos estadísticos con el fin de poder explicar a la población (Hernández et al., 2014).

Tabla 2

Muestra de Estudiantes

| Secciones | Grupo | No. de estudiantes |
|-----------|--------------|--------------------|
| A | Control | 28 |
| B | Experimental | 28 |
| Total | | 56 |

El muestreo son operaciones que se efectúan para distribuir las particularidades o características de la muestra. En esta investigación se ha utilizado el muestreo no probabilístico, porque se tomó de manera intencional y facilidad de estudio secciones de la población (Sánchez et al., 2018). En este caso se escogió a las secciones A y B

de primero de secundaria debido a que la gran mayoría de los estudiantes se ubicaban en inicio y proceso en la Evaluación Diagnóstico.

Por parte de la unidad de muestreo o análisis se refiere los participantes del estudio que está relacionado con el objetivo de la investigación. En este proceso se trabajó con estudiantes de primero de secundaria que pertenecen al VI ciclo. La especificación fue indispensable para poder obtener la muestra y realizar una adecuada investigación (Hernández et al., 2014).

La técnica de recolección de datos de acuerdo con Hernández et al. (2014), son recursos que se utilizan para compilar datos de una investigación. Puede ser de tipo directa o indirecta. Bajo estas condiciones se usó la de tipo directa puesto que se realizó una prueba.

El instrumento hace alusión a la herramienta que se ha utilizado en las variables con la finalidad de poder medirlas (Sánchez et al., 2018). Conforme a lo anterior, se realizó un examen para evaluar el conocimiento del estudiante en dos formas, primero se realiza un pretest y luego un post test. La prueba constó de 16 preguntas en 4 dimensiones, con 4 ítems para cada dimensión.

A continuación, se presenta las fichas de validación de la prueba, así como, la fiabilidad de la misma.

Tabla 3

Ficha técnica de la prueba de Resolución de problemas de cantidad

| | |
|---------------------|--|
| Autor: | Apolinaria Arévalo Ochoa (adaptado) |
| Objetivo: | Determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad |
| Tiempo: | 70 minutos |
| Número de ítems: | 16 |
| Escala de medición: | Niveles (inicio, proceso, logrado y destacado) |

La validez por juicio de expertos es una forma de validez que requiere a un experto en la materia para evaluar el contenido respecto al grado que el instrumento mide la variable usada en la investigación. Su finalidad es obtener una opinión sobre la construcción del instrumento, para que así, el investigador pueda corregir o ratificar lo propuesto (Hernández et al., 2014)

Tabla 4*Validación por jueces de expertos*

| No. | Experto | Instrumento |
|-----------|---------------------------------------|-------------|
| Experto 1 | Dr. Luis Edilberto Garay Peña | Aplicable |
| Experto 2 | Dra. Maritza Emperatriz Guzmán Meza | Aplicable |
| Experto 3 | Mg. Marcelino Julian Prudencio Chanca | Aplicable |

Respecto a su confiabilidad la investigación actual es de tipo dicotómica a causa de que se asigna dos puntajes diferentes para correcto e incorrecto que sería de 1 y 0 respectivamente. De acuerdo con el Estadístico de Kuder-Richardson calculado en Excel se obtuvo el valor de 0.81 que indica una buena consistencia interna. Además, revela que las preguntas han sido elaboradas correctamente y los resultados son fiables, es decir, es adecuado para el propósito de esta investigación (Kuder & Richardson, 1937).

Tabla 5*Estadístico de fiabilidad de la prueba*

| Variable | Estadístico de fiabilidad | |
|-------------------------------------|---------------------------|--------------------|
| | Kuder-Richardson (KR-20) | No. de estudiantes |
| Resolución de problemas de cantidad | 0.811218986 | 10 |

En base a los procedimientos de acuerdo con el debido proceso formal se envió la carta a la institución educativa con el propósito de realizar la prueba hacia los estudiantes. Después de recibir la confirmación de los directivos se procedió con el pretest para evaluar al grupo control y grupo experimental. Asimismo, se levantó la información obtenida hacia un Excel para después interpretarlo. Posteriormente, siguiendo el cronograma de actividades, al grupo experimental se le aplicó la variable independiente Khan Academy en 10 sesiones a lo largo de 5 semanas para el propósito de la investigación. Finalmente, se realizó nuevamente la evaluación tanto

al grupo experimental como control para poder analizar los datos de manera estadística.

El método de análisis de datos usado en la presente investigación fue el de análisis descriptivo debido a que se organiza los datos usando gráficos y tablas (Geraghty, 2024). Además, para analizar lo anterior mencionado en esta investigación cuasi experimental se usó medidas de tendencia central, así como, medidas de variabilidad para analizar la data y las variables. Para hacer una agrupación de las calificaciones de los alumnos se usó los niveles de logro de aprendizaje que son Inicio, Proceso, Logrado y Destacado. Luego, para analizar los porcentajes y distribuciones de las calificaciones se usó el programa SPSS versión 29 y Excel.

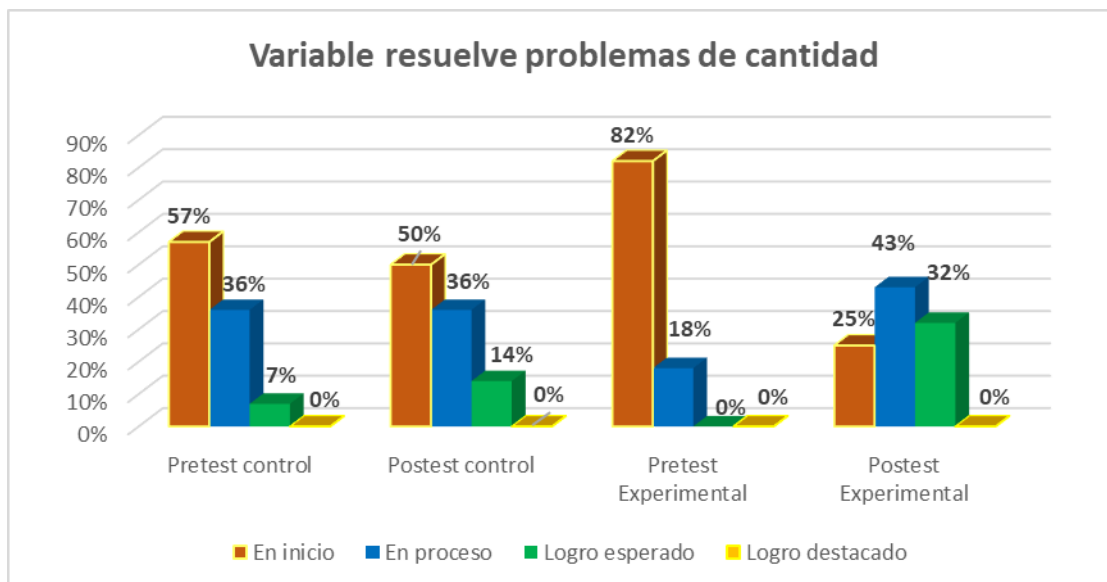
De la misma forma, se realizó un análisis inferencial debido a que los datos muestrales nos servirán para generalizar a la población. Dado que se busca probar una hipótesis, por ello, este método requiere construir intervalos de confianza para los parámetros poblacionales, así como, pruebas para demostrar la significancia de lo planteado Hernández et al. (2014). Respecto a lo anterior mencionado ese método permitió concluir de manera amplia debido a que se usó prueba de normalidad, distribución t, contrastación de hipótesis y confiabilidad de la muestra.

En base a los principios éticos que rige una investigación se garantiza la confidencialidad en la investigación, debido a que se mantiene en anonimato los datos de los participantes, así como, el de la institución educativa. Por otro lado, se proporcionó todos los permisos pertinentes. Al igual que, el asentimiento informado que firmaron los padres de los estudiantes para la realización de la prueba, igualmente se trabajó con las normas APA 7ma. edición. Se citó a los autores nacionales e internacionales respetando las fuentes que han contribuido con la investigación, así mismo, los datos recogidos de la prueba del pretest y el postest son originales directamente de los participantes.

III. RESULTADOS

Figura 1

Variable resuelve problemas de cantidad

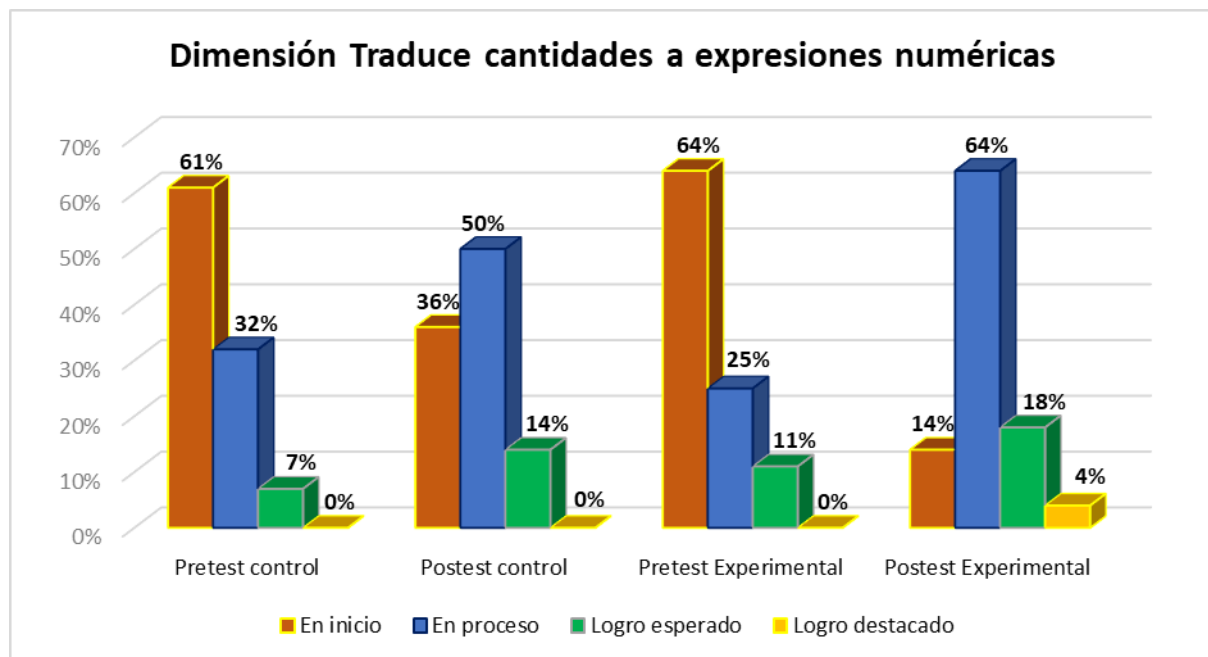


Empezando con el gráfico de la variable de estudio resuelve problemas de cantidad, se ha observado en el pre-test control un 57% en el nivel de inicio, 36% en proceso, 7% en logro esperado y un 0% en logro destacado, asimismo, en el postest control se ha evidenciado un 50% en el inicio, 36% en el nivel de proceso, un 14% en el L. esperado y un 0% L. destacado.

En el pre-test del grupo experimental se ha observado en inicio un 82%, en proceso un 18% y 0% en L. esperado y L. destacado. A continuación, se procedió a realizar las 10 sesiones de aprendizaje, teniendo como recurso la plataforma Khan Academy. Algunas actividades prácticas se realizaron en el taller de cómputo de la institución educativa y cuando se presentaban problemas de señal o falta de internet el docente compartía los datos de sus celulares. El docente monitoreaba las dificultades para retroalimentar y atender las dudas de sus estudiantes, quienes continuaba mejorando sus habilidades también en sus hogares. Al realizar el análisis referente al postest del grupo experimental se ha podido observar en la muestra, una mejoría notable en inicio con un 25%, en proceso un 43%, en L. esperado un 32%. Con estos resultados se puede afirmar que la implementación de la plataforma KA en el proceso de enseñanza aprendizaje influye positivamente en los aprendizajes de los estudiantes de la competencia resuelve problemas de cantidad.

Figura 2

Dimensión 1: Traduce cantidades a expresiones numéricas

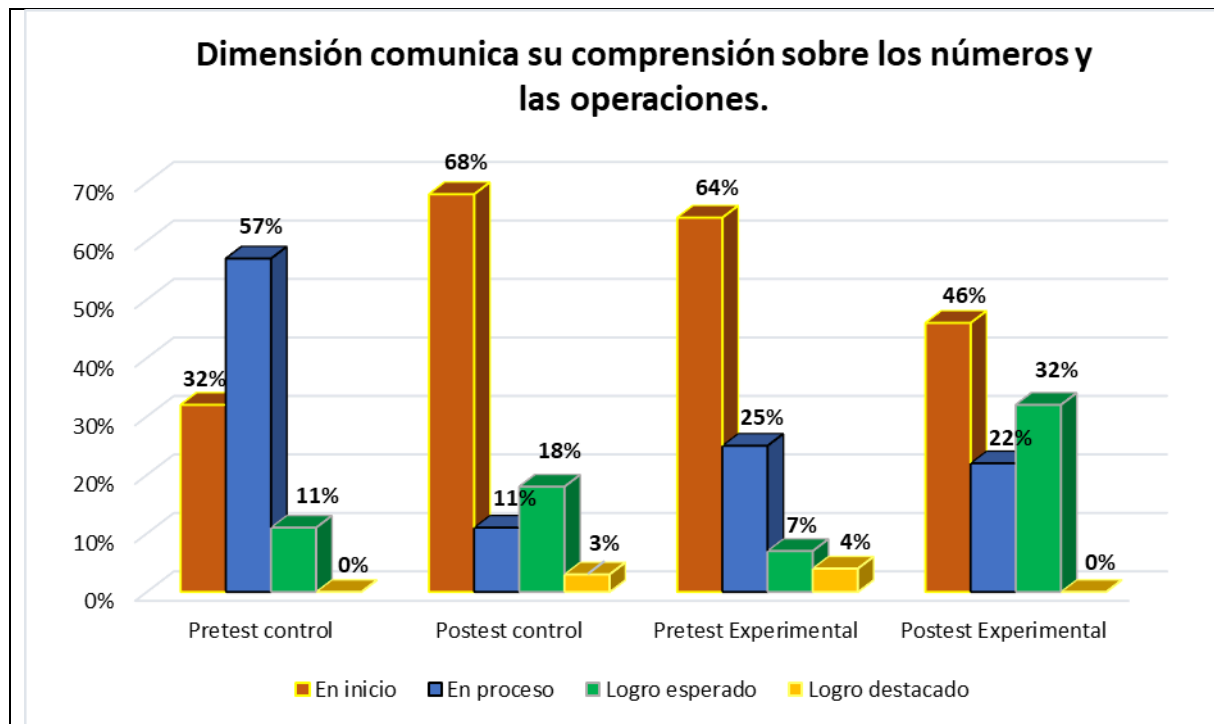


Continuando con los datos examinados de la primera dimensión traduce cantidades, se observó que un 61% del pre test figuraban en inicio, un 32% en proceso, 7% en L. esperado, sin logro destacado, tal como se mostró en los resultados de la evaluación diagnóstica del año en curso. Al realizar la evaluación post test del mismo grupo de control, el nivel de inicio ha disminuido a un 36%, en proceso a un 50%, 14% en logro esperado, se ha evidenciado una leve mejora.

En el grupo experimental en su primera prueba pretest se obtuvo un 64% de estudiantes en inicio, 25% en proceso, 11% en logro esperado, sin logro destacado, luego del uso de la plataforma KA con las tareas como videos, ejercicios, problemas y constante acompañamiento, se procedió con la evaluación de prueba escrita en el postest G.E donde se evidenció una significativa mejoría con 14% en inicio y un crecimiento a un 64% en proceso, un 18% L. esperado, obteniéndose también un 4% en logro destacado. Todo ello muestra un indicador favorable del uso de la herramienta KA para el fortalecimiento de los aprendizajes.

Figura 3

Dimensión2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

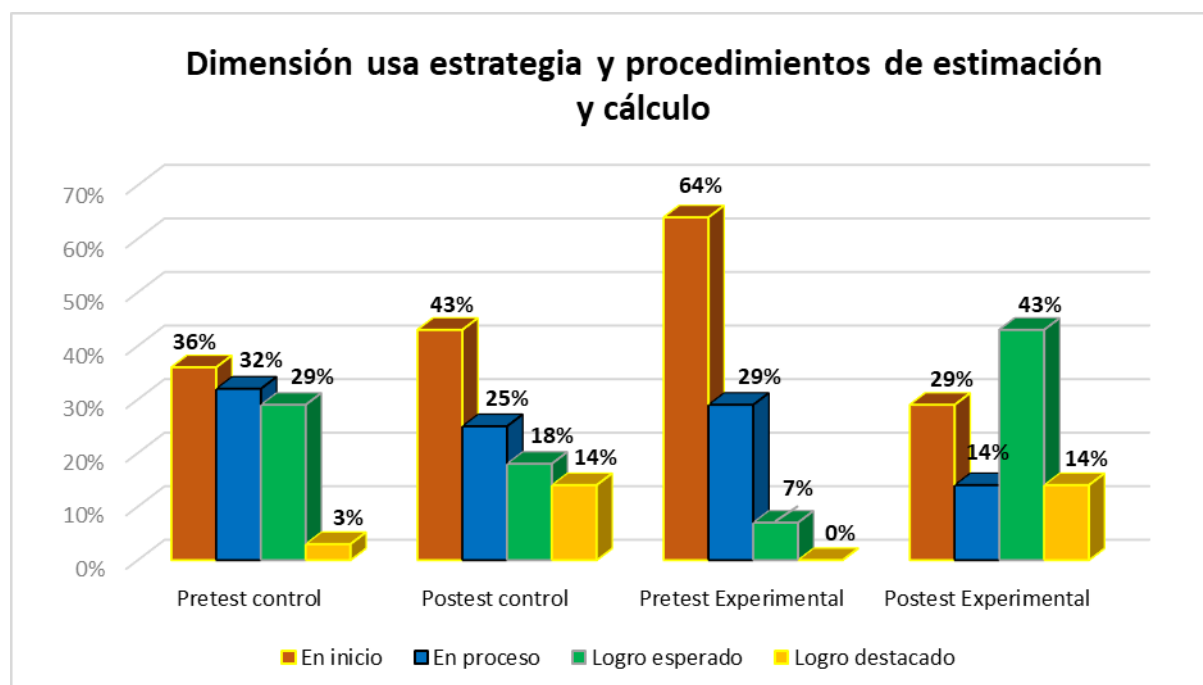


En cuanto a la segunda dimensión de comunicar su comprensión de números y las operaciones, se ha constatado en el G.C un 32% en la barra de inicio, un 57% en proceso, 11% en la barra en L. esperado y sin logro destacado, seguidamente en postest de control un 68% figuraba en el nivel de inicio, 11% en proceso, habiendo una baja debido a las diversas actividades realizadas en la institución que no permitieron la práctica constante, sin embargo se evidenció un aumento en el logro esperado con un 18% y 3% en logro destacado.

En el G.E pre-test se observó en el gráfico de barras un 64% en inicio, 25% proceso, 7% logro esperado y 4% L. destacado. Se ha observado que, en el post experimental, hubo una disminución considerable obteniéndose un 46% en inicio, así como un 22% en el proceso, asimismo se ha mostrado un aumento notable en el logro esperado con un 32%, evidenciándose que el uso de esta herramienta de manera lúdica, refuerza los aprendizajes y permite una mejora en la comprensión de dicha capacidad.

Figura 4

Dimensión 3: Usa estrategia y procedimientos de estimación y cálculo

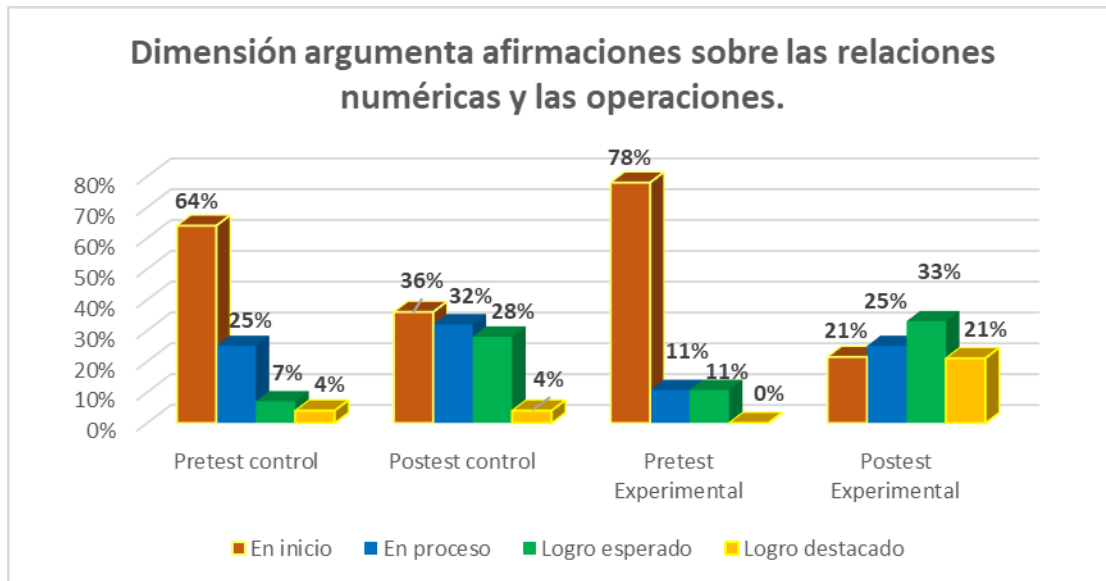


Concerniente al análisis de la tercera dimensión de usar estrategias con procedimientos de estimación y cálculo, se ha evidenciado en G.C en pre-test un 36% en inicio, 32% en proceso, 29% en logro esperado y 3% en L. destacado, en su postest control un 43% en inicio, 25% proceso, 18% en L. esperado, teniendo un aumento importante en logro destacado de un 14%.

Con respecto a los pretest del G.E. se ha reflejado a través de la gráfica un 64% en nivel inicio, 29% en proceso, 7% del logro esperado, sin logro destacado. Asimismo, se pudo observar que en el post test experimental se ha reducido a 29% en inicio, a 14% de proceso y los discentes han pasado al nivel de logro esperado, incrementándose a un 43% luego de haberse aplicado el uso de la estrategia KA y un 14% en logro destacado. Podríamos concluir con estos resultados que la plataforma K.A. influyó de forma favorable en esta dimensión.

Figura 5

Dimensión 4: Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones



Los resultados de la cuarta dimensión argumentan afirmaciones de las relaciones numéricas y las operaciones, se ha mostrado en el nivel de pretest del grupo de control un 64% en el nivel de inicio, 25% se encuentran en proceso, el 7% en el L. esperado y un 4% en L destacado, ha habido una mejora en el post test control reduciendo a un 36% en inicio y un aumento en 32% en proceso, el 28% en L. esperado y manteniéndose en 4% en el logro destacado.

Del análisis de pre test experimental se ha examinado un 78% en inicio, un 11% en proceso, 11% en logro esperado y sin ningún L destacado, seguidamente, se le asignó desarrollar, ejercicios, problemas y observar videos en KA, que le permitió mejorar sus habilidades matemáticas, observándose una reducción significativa en el postest del grupo experimental a un 21% en el nivel de inicio, pasando los estudiantes a forma parte de los siguientes niveles, en proceso a un 25% L. esperado a un 33% y en L. destacado a un 21%. Lo anterior permite afirmar que la implementación de la plataforma KA permitió elevar los niveles de desempeño de los estudiantes en el grupo experimental.

Por otro lado, para el análisis inferencial se realizó la prueba de normalidad Kolmogorov – Smirnov debido a que la muestra fue de 56 estudiantes, que sería mayor a 50

Tabla 6*Prueba de Normalidad Kolmogorov Smirnov*

| Test de Kolmogorov – Smirnov | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-------------|----|-------|
| | GRUPOS | Estadístico | Gl | Sig. |
| Pretest | Grupo control | 0.140 | 28 | 0.066 |
| | Grupo experimental | 0.146 | 28 | 0.128 |
| Postest | Grupo control | 0.129 | 28 | 0.200 |
| | Grupo experimental | 0.225 | 28 | 0.060 |

Ho: La distribución de variables del estudio no difiere de una distribución normal

Ha: La distribución de variables del estudio difiere de una distribución normal

Como se ha observado tanto para el grupo control y experimental en el pretest y postest la significancia es mayor a 0.05, lo cual indicó que se acepta la hipótesis nula, es decir, el conjunto de datos analizados presentó una distribución normal.

Para poder analizar las hipótesis planteadas se realizó mediante la prueba t de Student.

Se procedió a plantear la hipótesis general

Ho: El uso de la plataforma Khan Academy no influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Ha: El uso de la plataforma Khan Academy sí influye significativamente en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Tabla 7*Prueba t de Student para la variable resuelve problemas de cantidad*

| | | N | X | S | t calculada | t tabla | Sig. | Nivel de confianza |
|-----------------|--------------------|----|------|-------|----------------|------------|-------|-----------------------|
| Pre test | Grupo experimental | 28 | 4.89 | 2.20 | 1.990 | 2.05 | 0.026 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 5.11 | 2.362 | | | | |

| | | | | | | | | |
|------------------|--------------------|----|------|-------|-------|------|-------|------|
| Post test | Grupo experimental | 28 | 8.86 | 2.261 | 2.559 | 2.05 | 0.007 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 6.93 | 3.005 | | | | |

De la prueba de hipótesis general, se ha apreciado las medias conseguidas para el grupo experimental pasó de 4.89 a 8.86. Además, la “t” calculada (2.559) es mayor a la “t” de la tabla (2.05) y la significancia estimada de 0.007 al ser menor que 0.05 ha manifestado el rechazo de la hipótesis nula. Lo anterior reafirma que el uso de la plataforma Khan Academy sí contribuyó de manera significativa en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Se procedió a plantear las hipótesis específicas para cada objetivo planteado, la primera es la siguiente:

Ho: El uso de la plataforma Khan Academy no influye significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Ha: El uso de la plataforma Khan Academy sí influye significativamente en la capacidad traduce cantidades a expresiones numéricas en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Tabla 8

Prueba t de Student para la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas

| | | N | X | S | t calculada | t tabla | Sig. | Nivel de confianza |
|------------------|--------------------|----|------|-------|-------------|---------|-------|--------------------|
| Pre test | Grupo experimental | 28 | 1.43 | 0.742 | 0.181 | 2.05 | 0.429 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.39 | 0.737 | | | | |
| Post test | Grupo experimental | 28 | 2.11 | 0.685 | 2.155 | 2.05 | 0.018 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.64 | 0.911 | | | | |

De la prueba de hipótesis se ha apreciado que las medias conseguidas para el grupo experimental han pasado de 1.43 a 2.11. Además, la “t” calculada (2.155) es mayor a la “t” de la tabla (2.05) y la significancia estimada de 0.018 al ser menor que 0.05 ha

manifestado el rechazo de la hipótesis nula. Lo anterior reafirma que el uso de la plataforma Khan Academy sí contribuyó de manera significativa en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas en los estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

La segunda hipótesis específica planteada es la siguiente:

Ho: El uso de la plataforma Khan Academy no influye significativamente en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Ha: El uso de la plataforma Khan Academy sí influye significativamente en la capacidad comunica su comprensión sobre los números y sus operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Tabla 9

Prueba t de Student para la dimensión comunica su comprensión sobre los números y las operaciones

| | | N | X | S | t calculada | t tabla | Sig. | Nivel de confianza |
|------------------|--------------------|----|------|-------|----------------|------------|--------|-----------------------|
| Pre test | Grupo experimental | 28 | 1.32 | 0.983 | 1.125 | 2.05 | 0.1.33 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.41 | 0.916 | | | | |
| Post test | Grupo experimental | 28 | 1.86 | 0.891 | 1.630 | 2.05 | 0.054 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.43 | 1.06 | | | | |

De la prueba de hipótesis se ha apreciado que las medias conseguidas para el grupo experimental han pasado de 1.32 a 1.86. Además, la “t” calculada (1.630) es menor a la “t” de la tabla (2.05) y la significancia estimada de 0.054 que es ligeramente superior al umbral de 0.05, manifiesta que el valor obtenido tiende a la significancia y no se debería descartar su importancia.

Acto seguido se formuló la tercera hipótesis específica:

Ho: El uso de la plataforma Khan Academy no influye significativamente en la capacidad usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Ha: El uso de la plataforma Khan Academy sí influye significativamente usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Tabla 10

Prueba t de Student para la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

| | | N | X | S | t calculada | t tabla | Sig. | Nivel de confianza |
|------------------|--------------------|----|------|-------|----------------|------------|-------|-----------------------|
| Pre test | Grupo experimental | 28 | 1.18 | 0.905 | 2.703 | 2.05 | 0.005 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.89 | 1.06 | | | | |
| Post test | Grupo experimental | 28 | 2.39 | 0.214 | 1.373 | 2.05 | 0.088 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.96 | 0.227 | | | | |

De la prueba de hipótesis se ha apreciado que las medias conseguidas para el grupo experimental han pasado de 1.18 a 2.39. Además, la “t” calculada (1.373) es menor a la “t” de la tabla (2.05) y la significancia estimada de 0.088 que es mayor al 0.05 ha manifestado la aceptación de la hipótesis nula. Lo anterior indicó que el uso de la plataforma Khan Academy no contribuyó de manera significativa en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Subsecuentemente se propuso la cuarta hipótesis específica:

Ho: El uso de la plataforma Khan Academy no influye significativamente en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Ha: El uso de la plataforma Khan Academy sí influye significativamente en la capacidad argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Tabla 11

Prueba t de Student para la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones

| | | N | X | S | t calculada | t tabla | Sig. | Nivel de confianza |
|------------------|--------------------|----|------|-------|----------------|------------|-------|-----------------------|
| Pre test | Grupo experimental | 28 | 0.96 | 0.962 | 0.971 | 2.05 | 0.181 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.21 | 1.067 | | | | |
| Post test | Grupo experimental | 28 | 2.50 | 1.139 | 2.06 | 2.05 | 0.022 | 0.95 |
| | Grupo control | 28 | 1.89 | 1.066 | | | | |

De la prueba de hipótesis se ha apreciado que las medias conseguidas para el grupo experimental han pasado de 0.96 a 2.50. Además, la “t” calculada (2.06) es mayor a la “t” de la tabla (2.05) y la significancia estimada de 0.022 que es menor al 0.05 ha manifestado el rechazo de la hipótesis nula. Lo anterior ha manifestado que el uso de la plataforma Khan Academy sí contribuyó de manera significativa en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

IV. DISCUSIÓN

En síntesis, para determinar la influencia de la plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de 1ero de secundaria, se pudo encontrar en la prueba t de Student un t empírico de 2.559 mayor al t de tabla de 2.05 y una significancia de 0.007 menor a 0.05. Lo que nos indica que la plataforma usada influye de manera significativa en la solución de problemas aritméticos. Esto refleja que el uso de la tecnología actualmente en la educación es una herramienta útil para el docente al impartir su clase de forma dinámica, así como, dar seguimiento al aprendizaje de sus estudiantes logrando así estructurar conocimientos básicos de matemática en ellos.

De acuerdo con lo anterior mencionado se acepta la hipótesis alternativa, que manifiesta que el uso de Khan Academy sí influye en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI Ciclo de San Juan de Miraflores, logrando así cumplir el objetivo general planteado. Estos resultados son corroborados por Calderón & Zárate (2022) en su estudio donde obtuvieron un p valor de 0.00022 que es menor al 0.05 reafirmando que Khan Academy tuvo un efecto positivo en la competencia de matemática referido al planteamiento y resolución de problemas.

Igual relevancia, Caro (2023) en su estudio obtuvo un t de -6.603 y una significancia de 0.000 menor a 0.05, evidenciando que Khan Academy sí influyó significativamente en la adquisición de conocimientos matemáticos en sus alumnos de tercero de secundaria. Así como, Uvidia (2021) planteó que el uso de las TIC como Khan Academy provocan mejoras en sus estudiantes de primero del CEBA respecto a la variable de investigación resuelve problemas de cantidad donde la significancia estimada era de $0.049 < 0.05$.

De igual importancia, Asqui (2024) alega que KA a comparación de otros portales de información es interactiva con una variedad de cursos que otorga actividades prácticas, que en el largo plazo el estudiante podrá gestionar su propio aprendizaje. Lo anterior mencionado lo reafirma Vidergor & Ben-Amram (2020) en su estudio que detecta la percepción de los educandos respecto a la aplicación. Donde ellos se consideraban independientes y responsables sobre lo que aprendían.

Desde otro punto de vista, al hacer el respectivo escrutinio de las medias conseguidas se pasó de 4.89 a 8.86 logrando un aumento de 3.97 puntos, dicho incremento es gracias a la metodología implementada en el periodo de investigación.

Tal afirmación es ratificada por Pacuruco et al. (2020) ya que en su trabajo cuasiexperimental los promedios pasaron de 1.4815 a 2.8519 al usar KA como recurso tecnológico en las clases, específicamente en el tema de números reales. De la misma manera Kreller (2022) tras usar KA comparó las pruebas que realizó y demostró una mejora del 11% en los puntajes de pre álgebra comprobando la eficacia planteada en un principio.

En tal sentido, bajo lo mencionado con anterioridad y desglosar los resultados, se confirma que el empleo de la herramienta tecnológica KA en la pedagogía produce resultados óptimos en los educandos respecto a sus calificaciones, así como, una perspectiva diferente al dictado habitual de clases.

En lo que se refiere al objetivo específico para la dimensión traduce los resultados evidencian una significancia de 0.018 menor al 0.05 que expresa la influencia de Khan Academy es significativa en la dimensión traduce cantidad a expresiones numéricas. Esto quiere decir que el empleo de este recurso ayudo a fortalecer la comprensión del discente referido al contexto de la situación problemática para transformarlo en términos matemáticos. De acuerdo a lo mencionado se acepta la hipótesis de investigación, donde se expresa la influencia de KA en esa dimensión.

Lo anterior coincide con lo obtenido por Santa Cruz (2022) donde obtuvo un p valor de 0.002 menor al 0.05 en la capacidad traduce datos a expresiones algebraicas, donde concluye que su efectividad demostraría que en el contexto peruano sería útil. En este sentido, al analizar estos resultados la plataforma ayudó a fortalecer esta dimensión, provocando una mejora en la media de los aprendices.

Asimismo, los expertos validaron el modelo impartido por Barriga (2024) sobre implementar KA en temas aritméticos en estudiantes de cuarto de secundaria, en la que la significancia obtenida de 0.000 por debajo de 0.05 ratificando su efecto positivo en las aulas y como se puede lograr progresos en las calificaciones.

De tal forma, siguiendo lo indicado previamente y al revisar los resultados, se ratifica la influencia de KA en esta dimensión, en otras palabras, el aprendiz ha logrado comprender el enunciado del problema y lo ha transformado a un lenguaje aritmético.

En cuanto al objetivo específico para la dimensión comunica se manifiesta una significancia de 0.054 que es ligeramente mayor al 0.05 permitido, esto se debe a que el diseño usado es cuasi experimental, por ello hubo factores que no se pudieron

controlar. La dimensión comunicativa fue usada al inicio de las sesiones, esto hizo que la poca familiarización hacia la plataforma que tenían los estudiantes ralentizara su proceso de aprendizaje. En base al sustento teórico, siguiendo el modelo de cinco pasos de Salmon (2011) señala que el uso de recursos virtuales ayudarían a la interacción y motivación en los estudiantes. De hecho, su primer paso trata sobre configurar tanto el sistema como el acceso, sin embargo, en el contexto presentado la traba de accesibilidad fue un problema presente, debido a que los estudiantes en primaria no habían usado Khan Academy como herramienta extra en sus clases.

Dicha afirmación es sostenida por Vásquez et al. (2021) al indicar que el conectivismo orienta una nueva modalidad de aprender que anteriormente no era bien vista y que gracias a la pandemia se dio a conocer, a pesar de ello, la información que arroja la red debe ser clasificada por relevancia con ayuda del docente. Por otra parte, menciona que la accesibilidad a la tecnología no está a disponibilidad de todos los discentes, así como, para las propias instituciones, dando a conocer que las diferentes condiciones económicas afectarían a la propia educación.

En esta línea, al hacer la revisión de resultados, la influencia de KA debido a factores externos no manejables es parcialmente influyente, pese a ello, no se puede descartar la relevancia en este objetivo, esto significa que el discente presenta fluidez en la explicación de lo que entendió de la situación de contexto.

Respecto al objetivo específico para la dimensión usa estrategias y procedimientos se revela una significancia de 0.08 que es mayor al 0.05. Esto refleja que la plataforma no contribuyó de manera significativa en la dimensión mencionada, sin embargo, cabe resaltar que esta dimensión fue usada al finalizar las sesiones y se presentaron complicaciones. Frente a lo mencionado, en la institución no se contaba con una adecuada red de internet, así como, un taller específico para el área de matemáticas con computadoras para cada discente. Estos factores externos ajenos a la investigación provocaron ese resultado, de hecho, Celaya (2022) en su investigación indica que una debilidad presentada a lo largo de su intervención fue la conectividad y las redes de internet que hizo que las actividades programadas se retrasaran. Así también, en el enfoque conectivista de Siemens (2004) manifiesta que la tecnología facilitaría el aprendizaje, no obstante, sino se suma el acceso pertinente a ellas no se podría lograr el progreso esperado.

En base al sustento teórico lo propuesto por Zuñiga (2021) sobre el aprendizaje invertido indica que esa forma de trabajo promueve la autonomía en el aprendizaje, donde la flexibilidad del estudiante para formarse es en base de la disponibilidad de material digital en red para estudiarlo o repasarlo de forma asincrónica. Tal es así que luego del primer momento mencionado, en el aula se pasaría a realizar una evaluación mediante ejercicios y preguntas de conceptos para que los discentes resuelvan sus dudas. En último término, el papel del docente es vital en el aspecto de retroalimentación de la tarea dejada, no obstante, para una adecuada aplicación los estudiantes también requieren de dispositivos móviles que en este caso no todos los estudiantes contaban con esa disposición económica.

Por consiguiente, al hacer la revisión de lo obtenido, KA no influyó en la dimensión en cuestión, esto significa que los aprendices no lograron detectar la estrategia adecuada para resolver el problema, esto se puede explicar por la falta de familiarización con el aplicativo, así como, la falta de ordenadores y falla en el internet.

Finalmente, el objetivo específico para la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones se pone de relieve una significancia de 0.022 menor al 0.05 aceptado. Esto muestra que KA si influye significativamente en la dimensión mencionada y que el uso constante generaría aún más progreso en sus calificaciones. Estos resultados son respaldados por Pérez (2022) que en su investigación con una dimensión similar llamada interpreta, obtuvo un valor de 0.038 menor al 0.05. De tal forma, KA permite la mejora de las destrezas matemáticas con un adecuado acompañamiento del docente, así como, el uso de material académico.

En ese sentido, el colocar previamente videos y contenido complementario en la plataforma facilita la pedagogía, tal como, Rueda & Herrera (2022) lo hicieron en su investigación de resolución de problemas, donde usaron el aula invertida para la mejora en las calificaciones y la motivación. Sumado a eso, es indispensable poder analizar las falencias de los estudiantes al resolver los ejercicios, por ello, KA brinda resúmenes de las actividades y le permite al docente desglosar las habilidades que trabajó su discente de manera individual. De manera práctica KA también se puede usar como un aula invertida debido a que el docente asigna previamente a clase videos o actividades de temas que se tratarán con posterioridad, facilitándole al estudiante un aprendizaje enriquecedor, ya que no solo abordarán temas previos, sino que lo podrán compartir lo asimilado con sus compañeros en clase.

Como lo señala la OECD (2005) la retroalimentación específica le permite al educador reforzar los temas que le resultan complejos al estudiante lo cual le sería de mucha utilidad. Por otro lado, la retroalimentación según MINEDU (2018) es un pilar en la enseñanza debido a que permite que los estudiantes capten mejor lo aprendido, tal es así, que en esta investigación como docente he implementado en las clases la de tipo por descubrimiento, ya que mediante el panel de maestro me permite analizar la escala colorimétrica de mi estudiantes y veo la pregunta que ha dado la mayoría de errores. Para así acorde a los colores rojo y amarillo se vuelve a resolver el problema con la participación del estudiante para que analicen el error en el aula de innovación. Por parte de KA su formato permite darle al estudiante “pistas” sobre algún tema que no entendieron y gracias a ello la plataforma le demuestra paso a paso como solucionar la dificultad del ejercicio, en función a teoría o gráficos, logrando así que el estudiante aprenda por sí mismo.

Para esta última dimensión se aprecia una óptima influencia en los resultados adquiridos, es decir, los discentes lograron una adecuada sustentación de lo que han comprendido, mediante afirmaciones, ratificando que KA es una herramienta eficaz para complementar en la educación.

V. CONCLUSIONES

En esta investigación en el objetivo general se concluye que la utilización del recurso Khan Academy, si influyó significativamente en la competencia resuelve de problemas de cantidad, como se observó en los resultados con significancia de un p valor igual a $0.007 < 0.05$ de la prueba t-Student, con un 95% de confianza. Sumado a ello se elaboró diez sesiones de aprendizaje donde se utilizó el recurso KA que ofrece lecciones, videos explicativos, ejercicios y prácticas interactivas, asimismo se realizó retroalimentación diaria donde gracias a ello se ha logrado resultados favorables.

En el objetivo específico uno se concluye que la plataforma K.A. si influyó considerablemente en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, con un p de significancia igual a 0.018 menor que 0.05 de la prueba t de student, con 95% de confianza, se ha evidenciado una mejora significativa en el G. experimental comparado con el G. control, todo ello debido a que se ha utilizado los recursos de Khan Academy para consolidar los aprendizajes trabajados en clase de forma personalizada e hibrida.

En el objetivo específico dos se concluye que la influencia Khan Academy en la dimensión comunica su comprensión sobre números y operaciones se obtuvo un p valor igual a 0.054 muy cercano al resultado de significancia, por lo que no influyó la herramienta K.A. en esta dimensión. No obstante, en el pos test el G.C obtuvo una media de 1.43 mientras que el grupo experimental 1.86, es decir mayor que el grupo control. Esto significa que los estudiantes del G.E mejoraron en promedio en la capacidad comunica su comprensión de los números y sus operaciones.

En el objetivo específico tres se concluye que la plataforma KA en la dimensión usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, no influyó en esta dimensión con un p de significancia igual a 0.088 mayor que 0.05, a pesar de ello, en el pos test del G. control se obtuvo una media de 1.96, mientras que el G. experimental una media de 2.39, habiendo demostrado con estos resultados, que los estudiantes del G.E. mejoraron en promedio en dicha capacidad.

En el objetivo específico cuatro se concluye que si influyó significativamente la plataforma Khan Academy en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, con una p valor de 0.022 menor a 0.05 de la prueba t-Student, con un 95% de confianza, evidenciandose que la práctica con la herramienta K.A y la retroalimentación oportuna mejora las habilidades matemática, esto implica que los discentes del grupo experimental superaron sus aprendizajes en esta capacidad.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda a los docentes, el uso de la plataforma KA como recurso en el área de matemática, habiéndose obtenido logro significativos en el objetivo general de la investigación, los estudiantes cuentan con diversas lecciones que están a su disponibilidad en la plataforma para mejorar sus habilidades matemáticas, así lo corrobora Siemens (2004) que además del aula como punto de reencuentro y socialización de discentes y docentes, también se debe sumar los recursos y herramientas digitales en línea.

Se recomienda a los docentes utilizar la plataforma Khan Academy como apoyo en su labor educativa, esta herramienta ofrece los reportes de tarea asignadas, su respectiva puntuación, el tiempo de autoaprendizaje con K.A. del aprendiz, toda la información en línea, para tomar decisiones de mejora de acuerdo al avance. De igual manera reconocer el esfuerzo y responsabilidad de los estudiantes, felicitando sus logros y motivandolos a la autonomía.

Se recomienda al director(a), promover el uso de la plataforma KA, desde el nivel primaria, para que los estudiantes se familiaricen con la plataforma y aprovechen todos los recursos que ofrece los diferentes grados, como los videos explicativos, ejercicios, prácticas, evaluaciones para que lo pueda realizar a su propio ritmo. Así también en MINEDU (2022.b) como convenio de cooperación entre DRELM y KA, uno de sus compromisos de Khan en Lima, es brindar becas de formación a maestros desde cuarto de primaria a quinto de secundaria a fin de fortalecer las competencias matemáticas.

Se recomienda a los docentes, realizar retroalimentación inmediata mostrando los resultados de sus tareas de Khan Academy utilizando el proyector o en la pizarra, seleccionando el ejercicio o problema donde más dificultad se observa del grupo experimental y es a través del error que se considera una oportunidad de aprendizaje, porque el estudiante hace un alto, reflexiona sobre su falencia y replantea las estrategias con la colaboración de sus compañeros mejorando así sus habilidades para la solución de problemas, pensamiento crítico y la mejora de la resiliencia.

Se recomienda a los docentes el reto de planificar en sus unidades, sesiones de aprendizaje con contenidos temáticos de la plataforma Khan Academy, porque se ajustan a los lineamientos curriculares vigentes y se aprovecha todos los recursos gratuitos de la herramienta K.A en beneficio de los discentes, con el involucramiento también de los padres de familia en la educación de sus hijos e hijas.

REFERENCIAS

- Asqui, B. (2024). Recursos educativos digitales para mejorar el aprendizaje en matemáticas. *Esprint Investigación*, 3(1), Article 1.
<https://doi.org/10.61347/ei.v3i1.67>
- Barriga, L. (2024). *Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de una institución educativa de los Olivos- 2023* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/135431>
- Borgobello, A., & Monjelat, N. (2019). Vygotsky en la sociedad digital. *Perspectivas Metodológicas*, 19. <https://doi.org/10.18294/pm.2019.2200>
- Calderón, J., & Zárate, Y. (2022). *El Khan Academy en el Fortalecimiento de la Competencia Matemática, Planteamiento y Resolución de Problemas* [Universidad De La Costa].
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/9710/El%20khan%20academy%20en%20el%20fortalecimiento%20de%20la%20competencia%20matem%C3%A1tica%20planteamiento%20y%20resoluci%C3%B3n%20de%20problemas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Caro, J. (2023). *INFLUENCIA DEL KHAN ACADEMY EN EL APRENDIZAJE DE LA MATEMÁTICA EN ALUMNOS DE SECUNDARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 2001(LIMA-2022)* [Universidad San Martín de Porres].
https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/12873/caro_tjg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Casing, P., & Casing, L. (2024). Fostering Students' Mathematics Achievement through After-School Program in the 21st Century. *American Journal of Educational Research*, 12(3), 118-122. <https://doi.org/10.12691/education-12-3-6>

- Cauas, D. (2015). *Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación*. Bogotá: biblioteca electrónica de la universidad Nacional de Colombia, 2, 1-11.
- Celaya, A. (2022). *Uso de recursos educativos digitales para lograr un aprendizaje significativo y motivante para alumnos de nivel primaria en la materia de matemáticas*. [Tecnológico de Monterrey].
https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/648495/CelayaLozano_TrabajodeGradoMaestriapdfa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Christensen, C., Johnson, C., & Horn, M. (2016). *Disrupting Class, Expanded Edition: How Disruptive Innovation Will Change the Way the World Learns*. McGraw-Hill Education. <http://archive.org/details/disruptingclasse0000clay>
- Cruzado, J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13(2), 149-160.
<https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>
- Felmer, P., & Perdomo, J. (2017). Un programa de desarrollo profesional docente para un currículo de matemática centrado en las habilidades: La resolución de problemas como eje articulador. *Educación Matemática*, 29(1), 201-217.
<https://doi.org/10.24844/EM2901.08>
- Geraghty, M. (2024). *Estadística inferencial y probabilidad—Un enfoque holístico (Geraghty)*.
[https://espanol.libretexts.org/Estadisticas/Estadisticas_Introductorias/Libro%3A_Estad%C3%ADstica_inferencial_y_probabilidad_-_Un_enfoque_hol%C3%ADstico_\(Geraghty\)](https://espanol.libretexts.org/Estadisticas/Estadisticas_Introductorias/Libro%3A_Estad%C3%ADstica_inferencial_y_probabilidad_-_Un_enfoque_hol%C3%ADstico_(Geraghty))
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN* (6ta ed.). <https://www.esup.edu.pe/wp->

- content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-
Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf
- Khan Academy. (2021). *Manual Khan Academy*. <https://s3.amazonaws.com/KA-share/Translations/Manual+Khan+Academy+2021.pdf>
- Knapp, A. (2020). *Making eLearning Engaging: The Effect of Technology Strategies on Student Engagement and Content Knowledge Development in a Secondary Mathematics Digital Classroom* [University of South Carolina].
<https://scholarcommons.sc.edu/etd/6063>
- Kreller, S. (2022). *Examining the Effectiveness of Khan Academy as an Instructional Tool in a Highschool Mathematics Course*. 48.
[https://bearworks.missouristate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4757&context=theses#:~:text=Rueda%20and%20Serrano%20\(2019\)%20found,exercises%20than%20on%20watching%20the](https://bearworks.missouristate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4757&context=theses#:~:text=Rueda%20and%20Serrano%20(2019)%20found,exercises%20than%20on%20watching%20the)
- Kuder, G., & Richardson, F. (1937). *The Theory of Estimation of Test Reliability*.
- Ledesma, M. (2014). *Análisis de la teoría de Vygotsky para la reconstrucción de la inteligencia social*. Universidad Católica de Cuenca (Ecuador).
<https://gredos.usal.es/handle/10366/127738>
- May, I. de J. (2017). George Polya (1965). Cómo plantear y resolver problemas [título original: How To Solve It?]. México: Trillas. 215 pp. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(8), Article 8.
<https://doi.org/10.21933/J.EDSC.2015.08.005>
- MINEDU. (2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica* (Primera edición).
<https://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

- MINEDU. (2018). *Rúbricas de observación de aula para la Evaluación del Desempeño Docente: Manual de aplicación*. Ministerio de Educación.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6704>
- MINEDU. (2022.b). *CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACION DE LIMA METROPOLITANA Y KHAN ACADEMY*.
<https://www.dreim.gob.pe/interno/pdf/CONVENIO%20N%C2%B0%20016-2022%20KHAN%20ACADEMY.pdf>
- MINEDU. (2024). *El Perú en PISA 2022. Informe nacional de resultados*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2024/03/Reporte_de_resultados_PISA_2022_Peru.pdf
- MINEDU. (2022.a). *Resultados EM 2022 | UMC | Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes*. Recuperado 27 de abril de 2024, de <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosem2022/>
- Naciones Unidas. (2015). *OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE*. 17 objetivos para transformar nuestro mundo.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- OCDE. (s. f.). *El programa PISA de la OCDE Qué es y para qué sirve*. Ediciones OCDE. <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- OECD. (2005). *Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classrooms*. oecd-ilibrary.org. https://read.oecd-ilibrary.org/education/formative-assessment_9789264007413-en
- OECD & Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation* (4th edition). OECD.
<https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

- Pacuruco, N., García, D., & Erazo, J. (2020). Khan Academy y el aprendizaje matemático en estudiantes de básica superior. *EPISTEME KOINONIA: Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 3(6), 144-162.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8976584>
- Pérez, J. (2022). *Programa Khan Academy en el desarrollo de habilidades matemáticas en estudiantes de primaria de la Institución Educativa 1135, Santa Clara* [Universidad César Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/81388/P%c3%a9rez_AJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Reichardt, C., Storage, D., & Abraham, D. (2023). *Cambridge Handbook of Research Methods and Statistics for the Social and Behavioral Sciences* (A. L. Nichols & J. Edlund, Eds.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781009010054.015>
- Rueda, J., & Herrera, Y. (2022). *LA ENSEÑANZA DE LA CAPACIDAD DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS A TRAVÉS DE LA MODALIDAD AULA INVERTIDA* [Universidad de La Salle].
https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1771&context=maest_docencia
- Salmon, G. (2011). *E-moderating: The Key to Teaching and Learning Online* (3ra edición). Psychology Press. <https://teachonline.ca/tools-trends/must-read-books-on-online-learning/faculty-and-instructors/e-moderating-key-online-teaching-and-learning-3rd-edition>
- Salmon, G. (2018). *Modelo de e-moderación de la Dra. Gilly Salmon*. Modelo de e-moderación de la Dra. Gilly Salmon.

<https://etutoringvirtual.blogspot.com/2018/06/modelo-de-e-moderacion-de-la-dra-gilly.html>

Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*.

<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

Santa Cruz, A. (2022). *Plataforma Khan Academy en el desarrollo de la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio en adolescentes, Lima—2022* [Universidad César Vallejo].

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/94614/Santa%20Cruz_MA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*.

https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf

Uvidia, C. (2021). *Uso de TIC en la competencia matemática de resolución de problemas de cantidad, en estudiantes de un CEBA, Lima-2021* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/68499>

Vásquez, S., Vásquez, S. A., Vásquez, C., & Vásquez, L. (2021). Hacia el conectivismo: Docente y estudiante, sus roles en el espacio virtual.

Paidagogo, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.52936/p.v3i1.46>

Vidergor, H., & Ben-Amram, P. (2020). Khan academy effectiveness: The case of math secondary students' perceptions. *Computers & Education*, 157, 103985. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103985>

Walliman, N. (2011). *RESEARCH METHODS THE BASICS*.

[http://dspace.vnbrims.org:13000/jspui/bitstream/123456789/4667/1/Research
%20Methods%20The%20Basics%20-Nicholas%20Walliman.pdf](http://dspace.vnbrims.org:13000/jspui/bitstream/123456789/4667/1/Research%20Methods%20The%20Basics%20-Nicholas%20Walliman.pdf)

Zuñiga, C. (2021). *Aprendizaje invertido*. [https://ceat.url.edu.gt/pagina/wp-
content/uploads/2021/08/Aprendizaje-invertido.pdf](https://ceat.url.edu.gt/pagina/wp-content/uploads/2021/08/Aprendizaje-invertido.pdf)

ANEXOS

- Anexo 1 Tabla de operacionalización de variables
- Anexo 2 Instrumento de recolección de datos
- Anexo 3 Ficha de validación de instrumento para la recolección de datos
- Anexo 4 Resultado del análisis de consistencia interna
- Anexo 5 Asentimiento informado UCV
- Anexo 6 Reporte de similitud en software Turniti
- Anexo 7 Análisis complementario
- Anexo 8 Autorización para el desarrollo del trabajo académico
- Anexo 9 Otras evidencias (sesiones de aprendizajes)

ANEXO 1

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE “Resuelve problemas de Cantidad”

| Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicadores | Items | Rangos |
|---|---|---|--|-------|---|
| Es una competencia matemática que radica en que el educando logre dar solución a diversos problemas que requieran entender los conceptos de cantidad, números, las operaciones básicas y sus propiedades, para construir sus conocimientos. Asimismo, dar un significado a estos conocimientos para usarlos en su vida cotidiana, representando las relaciones entre información numérica y condiciones. Busca entender si la solución encontrada requiere de estimación o exactitud numérica, y para ello elegirá estrategias, procedimientos, unidades de medida y diferentes herramientas. | Operacionalmente la variable se ha analizado en cuatro dimensiones: Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numérica (4 indicadores), Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones (4 indicadores), Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo (4 indicadores) y Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones (4 indicadores). El tipo de instrumento empleado ha sido construido mediante una batería de preguntas de pre-test y postest de opciones de respuesta dicotómica (1=respuesta correcta, 0=respuesta incorrecta) los rangos de dimensión de la variable, ha sido establecido el sistema de calificación del ministerio de educación Inicio, Proceso, Logrado y Destacado. | Traduce cantidades a expresiones numéricas | Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numérica | 5-8 | Inicio (C) Proceso (B) Logro Esperado (A) Logro Destacado (AD) |
| | | | Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia | | |
| | | Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Expresa su comprensión de fracción como operador, para interpretar un problema según su contexto. | 1-4 | Inicio (C) Proceso (B) Logro Esperado (A) Logro Destacado (AD) |
| | | | Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas de contexto | | |
| | | | -Expresa con diversas representaciones, su comprensión del valor posicional, descomponiéndolo. | | |
| | | Usa estrategias de procedimientos de estimación y cálculo | -Emplea diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas de multiplicación con decimales. | 9-12 | Inicio (C) Proceso (B) Logro Esperado (A) Logro Destacado (AD) |
| | | | -Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con porcentajes. | | |
| | | | -Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con fracciones, decimales y porcentajes en situaciones diversas. | | |
| | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones | -Sustenta con ejemplos y propiedades la adición y sustracción de números decimales. | 13-16 | Inicio (C) Proceso (B) Logro Esperado (A) Logro Destacado (AD) |
| | | | -Plantea afirmaciones sobre descuentos porcentuales y las justifica con ejemplos. | | |

ANEXO 2

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PRUEBA DE RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD

Estudiante:

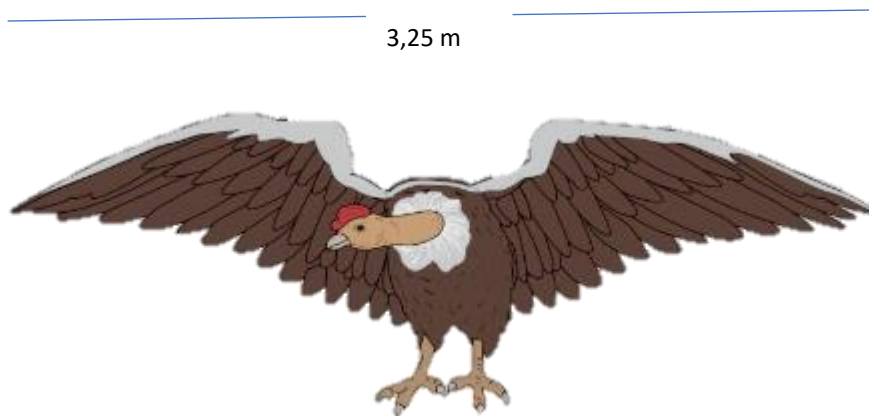
La prueba está compuesta por 16 problemas, los cuales debes leer cuidadosamente, analizar, realizar las operaciones que creas necesarias y seleccionar la respuesta más acerta. En la hoja en blanco, podrás realizar los cálculos que consideres necesarios para cada pregunta.

1. Cristina tiene gusto por la lectura. En estos últimos meses leyó 3 cuentos de misterio, 4 cuentos de ficción, 5 cuentos de terror y 10 cuentos históricos. Expresa la razón de cuentos de ficción y el total de cuentos leídos.
a. $\frac{2}{10}$ b. $\frac{3}{21}$ c. $\frac{3}{17}$ d. $\frac{5}{22}$
2. Si hace 10 años las edades de Mely y su madre eran de 38 y 70, respectivamente, ¿Cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?
a. $\frac{5}{3}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{7}$
3. Katy compró cierta cantidad de panes. Puso $\frac{1}{4}$ de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa. ¿Cuántos panes dejó Doris en la bolsa?
a. 36 panes b. 24 panes c. 12 panes d. 36 panes



4. ¿Cuáles de las siguientes expresiones tienen el mismo valor que 2.404?
a. $2 + 0.4 + 0.0004$
b. 4 unidades + 4 décimas + 4 milésimas
c. Dos con cuatrocientos cuatro décimas
d. $(2 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{1000})$
5. Un país tiene 33 millones aproximadamente de habitantes. Las $\frac{2}{3}$ partes de esta población tiene conexión a internet.
Según esta información. ¿Cuántos habitantes de este país utilizan internet en sus hogares?
11 millones b. 13 millones c. 15 millones d. 22 millones

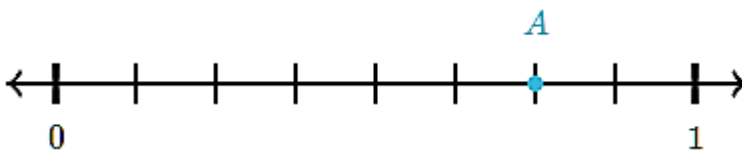
6. Una de las aves más grandes del mundo el cóndor de los Andes, su cuerpo es negro y tiene plumas blancas en el cuello. Los podemos encontrar en el valle del Colca en Arequipa.



¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?

- a. $3\frac{2}{5}$ m b. $3\frac{1}{2}$ m c. $3\frac{1}{3}$ m d. $3\frac{1}{4}$ m

7. ¿Qué fracción es equivalente al punto A?



- a. $\frac{6}{4}$ b. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{3}$

8. Rosmery prepara petipanes para el Aniversario de sus padres. Si gasta S/. 45 en 50 unidades, ¿Cuánto dinero necesita para preparar 120 petipanes?

- a. S/. 54 b. S/ 98 c. S/. 108 d. S/ 190



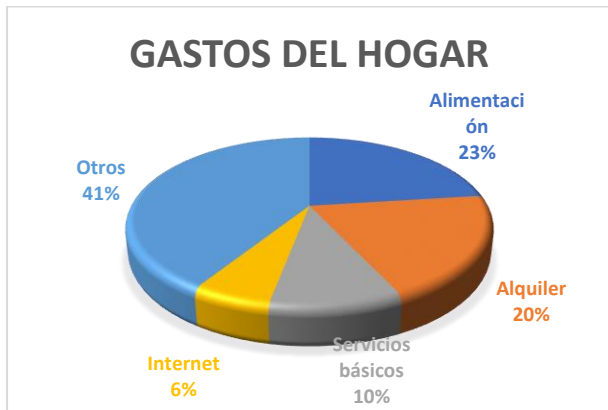
9. Pilar va al mercado de frutas y compra 3 kg de granadilla, 4 kg de mandarina y $3\frac{1}{2}$ de melón. ¿Cuánto recibe de vuelto si pagó con dos billetes de S/. 20 y un billete de 10?

| Producto | Precio S/ por Kilo |
|------------|--------------------|
| Granadilla | 6.5 |
| Mandarina | 4.5 |
| Melón | 3 |

- a. S/. 5 b. S/. 4 c. S/. 3 d. S/. 2

10. El ingreso de la familia Aponte es de S/ 2000 mensuales, ¿Cuánto se destinará para el gasto de alquiler y el internet?

- a. S/ 400 b. S/ 250 c. S/. 520 d. S/ 860



11. El maestro José, ha colocado 5 mayólicas en la cocina, si son en total 20 mayólica, ¿Qué porcentaje representa su avance?

- a. 20% b. 25% c. 30% d. 35%



12. Según los especialistas médicos y fisioterapeutas, recomiendan que la cantidad máxima de masa de la mochila es 15% de la masa corporal de una persona. Si Antonio pesa 60 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos como máximo debe llevar en su mochila?



15%
De la masa corporal de una persona.

- a. 8 kg b. 9 kg c. 10 kg d. 11 kg

13. Felicitas tiene $6\frac{3}{4}$ kg de quinua en su bodega y compra $2\frac{1}{4}$ kg con estas cantidades de quinua, ella envasará bolsitas de $\frac{1}{2}$ kg de quinua cada uno.

Felicitas dice que obtuvo 16 paquetes, estás de acuerdo su respuesta. Justifica.

SI _____ NO _____

14. Sonia le indica a su hermana, que dejó olvidado en la mesa 6 monedas de 10 céntimos, 5 monedas de 50 céntimos y dos billetes de 20 soles, que por favor le yapee la cantidad total. Si recibió S/.43.10 y ella no está conforme, dice que falta ¿Estas de acuerdo con Sonia, justifica tu respuesta?

SI _____ NO _____



15. En una tienda deportiva se ofrece el siguiente descuento.

Al ver este aviso, Jorge afirma:

“Esto quiere decir que, si compro una pelota en esta tienda, me descontarán S/. 25 de su precio original”

¿Es correcto lo que dice Jorge? Utiliza un ejemplo para justificar tu respuesta

SI _____ NO _____



16. Guillermo compró un proyector cuyo precio era de S/800 por tener la tarjeta de la tienda le hicieron un descuento del 10%, si pagó con 8 billetes de S/.100. Es cierto que recibió S/ 80 de vuelto?

Justifica tu respuesta.

SI _____ NO _____



ANEXO 3 EVALUACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Evaluación por Juicio de Experto 1

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento: “**TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

| | |
|--|--|
| Nombre del juez: | Dr. Luis E. Garay Peña |
| Grado profesional: | Maestría () Doctor (X) |
| Área de formación académica: | Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesional: | Ministerio de Educación |
| Institución donde labora: | UCV |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () Más de 2 años (X) |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado: Validación de escalas |

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| | |
|------------------------------|--|
| Nombre de la Prueba: | “TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA DE CANTIDAD” |
| Autora: | Adaptado por: Lic. Apolinaria Arévalo Ochoa Del Kit de Evaluación Ministerio de Educación |
| Procedencia: | Estudio de investigación educativa |
| Administración: | Individual |
| Tiempo de aplicación: | 70’ |
| Ámbito de aplicación: | |
| Significación: | En cuanto a esta variable se han analizado cuatro dimensiones: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Y por cada dimensión se han considerado |

| | |
|--|---|
| | cuatro ítems. Las opciones respuestas se han formulado bajo la escala de Likert. Y los rangos de medición de la variable se han establecido en tres niveles: en inicio, en proceso y logrado. |
|--|---|

4. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

| Escala/VARIABLE | Sub escala (dimensiones) | Definición |
|---|---|---|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Según el MINEDU (2016). Consiste en que el estudiante solucione o plantee nuevos problemas, requiere construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Da significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Cuyos resultados pueden ser de estimación o cálculo exacto usando estrategias o procedimientos. | D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas. | Es transformar las relaciones entre los datos condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo) cumplen las condiciones iniciales del problema. |
| | D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenidos numérico. |
| | D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. | Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos. |
| | D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. | Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares, así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. |

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de test de resuelve problemas de cantidad, adaptado por la investigadora Apolinaria Arévalo Ochoa, instrumento que será aplicado en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|---|------------------------------|---|
| CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica | 1. No cumple con el criterio | El ítem no es claro. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |

| | | |
|--|---|--|
| y semántica son adecuadas. | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. |
| | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido. | 1. No cumple con el criterio | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| | 3. Moderado nivel | El ítem es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

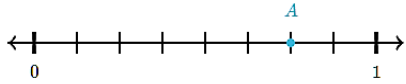


| |
|-----------------------------|
| 1 No cumple con el criterio |
| 2. Bajo Nivel |
| 3. Moderado nivel |
| 4. Alto nivel |

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.


Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión traducen cantidades a expresiones numéricas, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|--|----------|------------|------------|--------------------------------|
| Establece relaciones entre datos y los expresa | 7.¿Qué fracción es equivalente al punto A? | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| <p>como relación de equivalencia.</p> |  <p>a. 6/4 b. 3/8 c. 3/4 d. 1/3</p> | | | | |
| <p>Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia.</p> | <p>8. Rosmery prepara petipanes para el Aniversario de sus padres. Si gasta S/. 45 en 50 unidades, ¿Cuánto dinero necesita para preparar 120 petipanes?</p> <p>a. S/. 54 b. S/ 98 c. S/. 108 d. S/ 190</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| <p>Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemáticas y numéricas.</p> | <p>5. Un país tiene 33 millones aproximadamente de habitantes. Las 2/3 partes de esta población tiene conexión a internet.</p> <p>Según esta información. ¿Cuántos habitantes de este país utilizan internet en sus hogares?</p> <p>a. 11 millones b. 13 millones c. 15 millones d. 22 millones</p> | 4 | 4 | 4 | |
| <p>Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemáticas y numéricas.</p> | <p>6. Una de las aves más grandes del mundo el cóndor de los Andes, su cuerpo es negro y tiene plumas blancas en el cuello. Los podemos encontrar en el valle del Colca en Arequipa.</p> <p>Si mide con las alas abiertas 3.25 m.</p> <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p>  <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p> <p>a. $3\frac{2}{5}$ m b. $3\frac{1}{2}$ m c. $3\frac{1}{3}$ m d. $3\frac{1}{4}$ m</p> | 4 | 4 | 4 | |

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

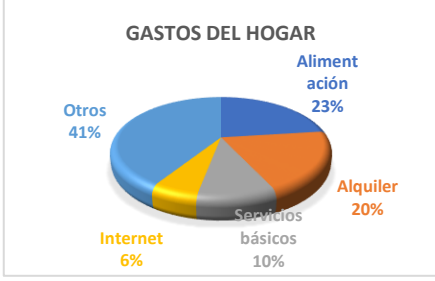

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión comunican su comprensión sobre los números y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M


| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Expresa su comprensión de fracción como operador, para interpretar un problema según su contexto. | <p>3.Katy compró cierta cantidad de panes. Puso $\frac{1}{4}$ de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa. ¿Cuántos panes dejó Katy en la bolsa?</p> <p>a. 36 panes b. 24 panes c. 18 panes d. 12 panes</p>  | 4 | 3 | 4 | d. Otra alternativa |
| Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas de contexto. | <p>1.Cristina tiene gusto por la lectura. En estos últimos meses leyó 3 cuentos de misterio, 4 cuentos de ficción, 5 cuentos de terror y 10 cuentos históricos. Exprese la razón de cuentos de ficción y el total de cuentos leídos.</p> <p>A. $\frac{2}{10}$ b. $\frac{3}{21}$ c. $\frac{3}{17}$ d. $\frac{4}{22}$</p> | 4 | 3 | 4 | En d. $\frac{4}{22}$ |
| | <p>2.Si hace 10 años las edades de Mely y su madre eran de 38 y 70, respectivamente, ¿Cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?</p> <p>a.$\frac{5}{3}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{7}$</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Expresa con diversas representaciones, su comprensión del valor posicional, descomponiéndolo | <p>4. ¿Cuáles de las siguientes expresiones tienen el mismo valor que 2.404?</p> <p>a.$2 + 0.4 + 0.0004$</p> <p>b.4 unidades + 4 décimas + 4 milésimas</p> <p>c. Dos con cuatrocientos cuatro décimas</p> <p>d.$(2 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{1000})$</p> | 4 | 4 | 4 | |

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión usan estrategias y



procedimientos de estimación y cálculo, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M



| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones | | | | | | | | |
|--|--|----------|--------------------|------------|-----------------------------------|-----------|-----|-------|---|---|---|---|--|
| <p>Emplea diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas de multiplicación con decimales</p> | <p>9. Pilar va al mercado de frutas y compra 3 kg de granadilla, 4 kg de mandarina y $3\frac{1}{2}$ de melón. ¿Cuánto recibe de vuelto si pagó con dos billetes de S/. 20 y un billete de 10?</p> <table border="1" data-bbox="395 562 778 770"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Precio S/ por Kilo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Granadilla</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Mandarina</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Melón</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. S/. 5 b. S/. 4 c. S/. 3 d. S/. 2</p> | Producto | Precio S/ por Kilo | Granadilla | 6.5 | Mandarina | 4.5 | Melón | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Producto | Precio S/ por Kilo | | | | | | | | | | | | |
| Granadilla | 6.5 | | | | | | | | | | | | |
| Mandarina | 4.5 | | | | | | | | | | | | |
| Melón | 3 | | | | | | | | | | | | |
| <p>Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con porcentajes.</p> | <p>10. El ingreso de la familia Aponte es de S/ 2000 mensuales, ¿Cuánto se destinará para el gasto de alquiler y el internet?</p> <p>a. S/ 400 b. S/ 250 c. S/. 520 d. S/ 860</p>  | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| <p>Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con fracciones, decimales y porcentajes en situaciones diversas.</p> | <p>11. El maestro José, ha colocado 5 mayólicas en la cocina, si son en total 20 mayólicas, ¿Qué porcentaje representa su avance?</p>  <p>a. 20% b. 25% c. 30% d. 35%</p> <p>12. Según los especialistas médicos y fisioterapeutas, recomiendan que la cantidad máxima de masa de la mochila es 15% de la masa corporal de una persona.</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | <p>12. Según los especialistas médicos y fisioterapeutas, recomiendan que la cantidad máxima de masa de la mochila es 15% de la masa corporal de una persona.</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>Si Antonio pesa 60 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos cómo máximo debe llevar en su mochila?</p> <p>a. 8 kg b. 9 kg c. 10 kg d. 11kg</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> <p>15%</p> <p>De la masa</p> </div> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión argumentan afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Sustenta con ejemplos y propiedades de adición y sustracción números decimales | <p>13. Felicitas tiene $6\frac{3}{4}$ kg de quinua en su bodega y compra $2\frac{1}{4}$ kg con estas cantidades de quinua, ella envasará bolsitas de $\frac{1}{2}$ kg de quinua cada uno.</p> <p>Felicitas dice que obtuvo 16 paquetes, estás de acuerdo con su respuesta. Justifica.</p> <p>SI _____ NO _____</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| | <p>14. Sonia le indica a su hermana, que dejó olvidado en la mesa 6 monedas de 10 céntimos, 5 monedas de 50 céntimos y dos billetes de 20 soles, que por favor le yapee la cantidad total. Si recibió S/.43.10 y ella no está conforme, dice que falta ¿Estás de acuerdo con Sonia, justifica tu respuesta?</p>  <p>SI _____ NO _____</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Plantea afirmaciones sobre descuentos porcentuales y las justifica con ejemplos. | <p>15. En una tienda deportiva se ofrece el siguiente descuento.</p> <p>Al ver este aviso, Jorge afirma:</p> <p>“Esto quiere decir que, si compro una pelota en esta tienda, me descontarán S/. 25 de su precio original”</p> | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| | <p>¿Es correcto lo que dice Jorge? Utiliza un ejemplo para justificar tu respuesta</p> <p>SI _____ NO _____</p>  | | | | |
| | <p>16. Guillermo compró un proyector cuyo precio era de S/. 800 por tener la tarjeta de la tienda le hicieron un descuento del 10%, si pagó con 8 billetes de S/.100. Es cierto que recibió S/ 80 de vuelto?</p> <p>Justifica tu respuesta.</p> <p>SI _____ NO _____</p>  | 4 | 4 | 4 | |

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia Sí

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: GARAY PEÑA LUIS EDILBERTO

Especialidad del validador: Doctor en educación.

Lima, 04 de mayo del 2024.

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Dr. Luis E. Garay Peña

DNI. 06705891

Evaluación por Juicio de Experto 2

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento: “**TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

| | |
|--|--|
| Nombre del juez: | Dra. Maritza Emperatriz Guzmán Meza |
| Grado profesional: | Maestría () Doctor (X) |
| Área de formación académica: | Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesional: | Ministerio Público |
| Institución donde labora: | UCV |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () Más de 2 años (X) |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.: Validación de instrumentos |

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| | |
|------------------------------|--|
| Nombre de la Prueba: | “TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA DE CANTIDAD” |
| Autora: | Adaptado por: Lic. Apolinaria Arévalo Ochoa Del Kit de Evaluación Ministerio de Educación |
| Procedencia: | Estudio de investigación educativa |
| Administración: | Individual |
| Tiempo de aplicación: | 70’ |
| Ámbito de aplicación: | |
| Significación: | En cuanto a esta variable se han analizado cuatro dimensiones: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Y por cada dimensión se han considerado cuatro ítems. Las opciones respuestas se han formulado bajo la escala |

| | |
|--|---|
| | de Likert. Y los rangos de medición de la variable se han establecido en tres niveles: en inicio, en proceso y logrado. |
|--|---|

4. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

| Escala/VARIABLE | Sub escala (dimensiones) | Definición |
|---|---|---|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Según el MINEDU (2016). Consiste en que el estudiante solucione o plantee nuevos problemas, requiere construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Da significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Cuyos resultados pueden ser de estimación o cálculo exacto usando estrategias o procedimientos. | D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas. | Es transformar las relaciones entre los datos condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo) cumplen las condiciones iniciales del problema. |
| | D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones | Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenidos numérico. |
| | D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. | Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos. |
| | D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. | Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares, así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos. |

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de test de resuelve problemas de cantidad, adaptado por la investigadora Apolinaria Arévalo Ochoa, instrumento que será aplicado en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|---|------------------------------|---|
| CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica | 1. No cumple con el criterio | El ítem no es claro. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |

| | | |
|--|---|--|
| y semántica son adecuadas. | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. |
| | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido. | 1. No cumple con el criterio | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| | 3. Moderado nivel | El ítem es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es muy relevante y debe ser incluido. |

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

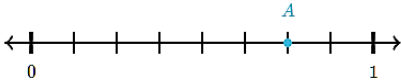


| |
|-----------------------------|
| 1 No cumple con el criterio |
| 2. Bajo Nivel |
| 3. Moderado nivel |
| 4. Alto nivel |

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.


Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión traduce cantidades a expresiones numéricas, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|--|----------|------------|------------|--------------------------------|
| Establece relaciones entre datos y los expresa | 7.¿Qué fracción es equivalente al punto A? | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| <p>como relación de equivalencia.</p> |  <p>a. $\frac{6}{4}$ b. $\frac{5}{8}$ c. $\frac{3}{4}$ d. $\frac{1}{3}$</p> | | | | |
| <p>Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia.</p> | <p>8. Rosmery prepara petipanes para el Aniversario de sus padres. Si gasta S/. 45 en 50 unidades, ¿Cuánto dinero necesita para preparar 120 petipanes?</p> <p>a. S/ 54 b. S/ 98 c. S/. 108 d. S/ 190</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| <p>Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numéricas.</p> | <p>5. Un país tiene 33 millones aproximadamente de habitantes. Las $\frac{2}{3}$ partes de esta población tiene conexión a internet.</p> <p>Según esta información. ¿Cuántos habitantes de este país utilizan internet en sus hogares?</p> <p>a. 11 millones b. 13 millones c. 15 millones d. 22 millones</p> | 4 | 4 | 4 | |
| <p>Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numéricas.</p> | <p>6. Una de las aves más grandes del mundo el cóndor de los Andes, su cuerpo es negro y tiene plumas blancas en el cuello. Los podemos encontrar en el valle del Colca en Arequipa.</p> <p>Si mide con las alas abiertas 3.25 m.</p> <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p>  <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p> <p>a. $3\frac{2}{5}$ m b. $3\frac{1}{2}$ m c. $3\frac{1}{3}$ m d. $3\frac{1}{4}$ m</p> | 4 | 4 | 4 | |

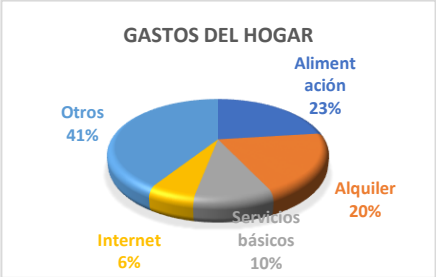

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.


Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión comunican su comprensión sobre los números y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---|---|----------|------------|------------|--------------------------------|
| Expresa su comprensión de fracción como operador, para interpretar un problema según su contexto. | <p>3.Katy compró cierta cantidad de panes. Puso $\frac{1}{4}$ de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa. ¿Cuántos panes dejó Katy en la bolsa?</p> <p>a. 36 panes b. 24 panes c. 12 panes d. 36 panes</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas de contexto. | <p>1.Cristina tiene gusto por la lectura. En estos últimos meses leyó 3 cuentos de misterio, 4 cuentos de ficción, 5 cuentos de terror y 10 cuentos históricos. Exprese la razón de cuentos de ficción y el total de cuentos leídos.</p> <p>A. $\frac{2}{10}$ b. $\frac{3}{21}$ c. $\frac{3}{17}$ d. $\frac{5}{22}$</p> | 4 | 4 | 4 | |
| | <p>2.Si hace 10 años las edades de Mely y su madre eran de 38 y 70, respectivamente, ¿Cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?</p> <p>a.$\frac{5}{3}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{7}$</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Expresa con diversas representaciones, su comprensión del valor posicional, descomponiéndolo | <p>4.¿Cuáles de las siguientes expresiones tienen el mismo valor que 2.404?</p> <p>a.$2 + 0.4 + 0.0004$</p> <p>b.4 unidades + 4 décimas + 4 milésimas</p> <p>c.Dos con cuatrocientos cuatro décimas</p> <p>d.$(2 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{1000})$</p> | 4 | 4 | 4 | |

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión usa estrategia y procedimiento de estimación y cálculo, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones / Recomendaciones | | | | | | | | |
|---|--|----------|--------------------|------------|---------------------------------|-----------|-----|-------|---|---|---|---|--|
| Emplea diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas de multiplicación con decimales | <p>9. Pilar va al mercado de frutas y compra 3 kg de granadilla, 4 kg de mandarina y $3\frac{1}{2}$ de melón. ¿Cuánto recibe de vuelto si pagó con dos billetes de S/. 20 y un billete de 10?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Precio S/ por Kilo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Granadilla</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Mandarina</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Melón</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. S/. 5 b. S/. 4 c. S/. 3 d. S/. 2</p> | Producto | Precio S/ por Kilo | Granadilla | 6.5 | Mandarina | 4.5 | Melón | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Producto | Precio S/ por Kilo | | | | | | | | | | | | |
| Granadilla | 6.5 | | | | | | | | | | | | |
| Mandarina | 4.5 | | | | | | | | | | | | |
| Melón | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con porcentajes | <p>10. El ingreso de la familia Aponte es de S/ 2000 mensuales, ¿Cuánto se destinará para el gasto de alquiler y el internet?</p> <p>a. S/ 400 b. S/ 250 c. S/ 520 d. S/ 860</p>  | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con fracciones, decimales y porcentajes en situaciones diversas. | <p>11. El maestro José, ha colocado 5 mayólicas en la cocina, si son en total 20 mayólicas, ¿Qué porcentaje representa su avance?</p>  <p>a. 20% b. 25% c. 30% d. 35%</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | <p>12. Según los especialistas médicos y fisioterapeutas, recomiendan que la cantidad máxima de masa de la mochila es 15% de la masa corporal de una persona.</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>Si Antonio pesa 60 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos cómo máximo debe llevar en su mochila?</p> <p>b. 8 kg b. 9 kg c. 10 kg d.11kg</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> <p>15%</p> <p>De la masa</p> </div> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|--|--|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Sustenta con ejemplos y propiedades de adición y sustracción números decimales | <p>13.Felicitas tiene $6\frac{3}{4}$ kg de quinua en su bodega y compra $2\frac{1}{4}$ kg con estas cantidades de quinua, ella envasará bolsitas de $\frac{1}{2}$ kg de quinua cada uno.</p> <p>Felicitas dice que obtuvo 16 paquetes, estás de acuerdo con su respuesta. Justifica.</p> <p>SI _____ NO _____</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| | <p>14.Sonia le indica a su hermana, que dejó olvidado en la mesa 6 monedas de 10 céntimos, 5 monedas de 50 céntimos y dos billetes de 20 soles, que por favor le yapee la cantidad total. Si recibió S/.43.10 y ella no está conforme, dice que falta ¿Estas de acuerdo con Sonia, justifica tu respuesta?</p>  <p>SI _____ NO _____</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Plantea afirmaciones sobre descuentos porcentuales y las | <p>15.En una tienda deportiva se ofrece el siguiente descuento.</p> <p>Al ver este aviso, Jorge afirma:</p> | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---|---|--|
| <p>justifica con ejemplos.</p> | <p>“Esto quiere decir que, si compro una pelota en esta tienda, me descontarán S/. 25 de su precio original”</p> <p>¿Es correcto lo que dice Jorge? Utiliza un ejemplo para justificar tu respuesta</p> <p>SI _____ NO _____</p> | | | | |
| | <p>16. Guillermo compró un proyector cuyo precio era de S/800 por tener la tarjeta de la tienda le hicieron un descuento del 10%, si pagó con 8 billetes de S/.100. Es cierto que recibió S/ 80 de vuelto?</p> <p>Justifica tu respuesta.</p> <p>SI _____ NO _____</p> | 4 | 4 | 4 | |



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia Si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Dra. Maritza Emperatriz Guzmán Meza**

Especialidad del validador: **Doctor en educación.**

Lima, 05 de mayo del 2024.

- ¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- ³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Maritza Emperatriz Guzmán Meza

DNI 06035574

Evaluación por Juicio de Expertos 3

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento: “**TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CANTIDAD**”. La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

| | |
|--|--|
| Nombre del juez: | Mg. Marcelino Julian Prudencio Chanca |
| Grado profesional: | Maestría (X) Doctor () |
| Área de formación académica: | Clínica () Social () Educativa (X) Organizacional () |
| Áreas de experiencia profesional: | Ministerio de Educación |
| Institución donde labora: | Instituto de Educación Superior Pedagógico Privado “Antonio Raymondi” - VES. |
| Tiempo de experiencia profesional en el área: | 2 a 4 años () Más de 4 años (X) |
| Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde) | Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado: Validación de escalas |

2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

| | |
|------------------------------|--|
| Nombre de la Prueba: | “TEST DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMA DE CANTIDAD” |
| Autora: | Adaptado por: Lic. Apolinaria Arévalo Ochoa Del Kit de Evaluación Ministerio de Educación |
| Procedencia: | Estudio de investigación educativa |
| Administración: | Individual |
| Tiempo de aplicación: | 70' |
| Ámbito de aplicación: | |
| Significación: | En cuanto a esta variable se han analizado cuatro dimensiones: Traduce cantidades a expresiones numéricas, Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones, Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones. Y por cada dimensión se han considerado cuatro ítems. Las opciones respuestas se han formulado bajo la escala |

| | |
|--|---|
| | de Likert. Y los rangos de medición de la variable se han establecido en tres niveles: en inicio, en proceso y logrado. |
|--|---|

4. Soporte teórico (describir en función al modelo teórico)

| Escala/VARIABLE | Sub escala (dimensiones) | Definición |
|--|--|--|
| <p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</p> <p>Según el MINEDU (2016). Consiste en que el estudiante solucione o plantee nuevos problemas, requiere construir y comprender las nociones de número, de sistemas numéricos, sus operaciones y propiedades. Da significado a estos conocimientos en la situación y usarlos para representar o reproducir las relaciones entre sus datos y condiciones. Cuyos resultados pueden ser de estimación o cálculo exacto usando estrategias o procedimientos.</p> | <p>D1: Traduce cantidades a expresiones numéricas.</p> | <p>Es transformar las relaciones entre los datos condiciones de un problema a una expresión numérica (modelo) que reproduzca las relaciones entre estos; esta expresión se comporta como un sistema compuesto por números, operaciones y sus propiedades. Es plantear problemas a partir de una situación o una expresión numérica dada. También implica evaluar si el resultado obtenido o la expresión numérica formulada (modelo) cumplen las condiciones iniciales del problema.</p> |
| | <p>D2: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones</p> | <p>Es expresar la comprensión de los conceptos numéricos, las operaciones y propiedades, las unidades de medida, las relaciones que establece entre ellos; usando lenguaje numérico y diversas representaciones; así como leer sus representaciones e información con contenidos numérico.</p> |
| | <p>D3: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</p> | <p>Es seleccionar, adaptar, combinar o crear una variedad de estrategias procedimientos como el cálculo mental y escrito, la estimación, la aproximación y medición, comparar cantidades; y emplear diversos recursos.</p> |
| | <p>D4: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.</p> | <p>Es elaborar afirmaciones sobre las posibles relaciones entre números naturales, enteros, racionales, reales sus operaciones y propiedades; basado en comparaciones y experiencias en las que induce propiedades a partir de casos particulares, así como explicarlas con analogías, justificarlas, validarlas o refutarlas con ejemplos y contraejemplos.</p> |

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted le presento el cuestionario de test de resuelve problemas de cantidad, adaptado por la investigadora Apolinaria Arévalo Ochoa, instrumento que será aplicado en el año 2024. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

| Categoría | Calificación | Indicador |
|--|------------------------------|---|
| <p>CLARIDAD</p> <p>El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica</p> | 1. No cumple con el criterio | El ítem no es claro. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas. |

| | | |
|--|---|--|
| y semántica son adecuadas. | 3. Moderado nivel | Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada. |
| COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo. | 1. totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio) | El ítem no tiene relación lógica con la dimensión. |
| | 2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo) | El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión. |
| | 3. Acuerdo (moderado nivel) | El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo. |
| | 4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel) | El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo. |
| RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido. | 1. No cumple con el criterio | El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión. |
| | 2. Bajo Nivel | El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste. |
| | 3. Moderado nivel | El ítem es relativamente importante. |
| | 4. Alto nivel | El ítem es muy relevante y debe ser incluido. |

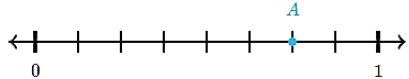
Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente



| |
|-----------------------------|
| 1 No cumple con el criterio |
| 2. Bajo Nivel |
| 3. Moderado nivel |
| 4. Alto nivel |

Dimensiones del instrumento:

Primera dimensión: Traduce cantidades a expresiones numéricas.

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión traducen cantidades a expresiones numéricas, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M


| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---|--|----------|------------|------------|--------------------------------|
| Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia. | <p>7. ¿Qué fracción es equivalente al punto A?</p>  | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| | a. 6/4 b. 5/8 c. 3/4 d. 1/3 | | | | |
| Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia. | <p>8. Rosmery prepara petipanes para el Aniversario de sus padres. Si gasta S/. 45 en 50 unidades, ¿Cuánto dinero necesita para preparar 120 petipanes?</p> <p>a. S/. 54 b. S/ 98 c. S/. 108 d. S/ 190</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numéricas. | <p>5. Un país tiene 33 millones aproximadamente de habitantes. Las 2/3 partes de esta población tiene conexión a internet.</p> <p>Según esta información. ¿Cuántos habitantes de este país utilizan internet en sus hogares?</p> <p>a. 11 millones b. 13 millones c. 15 millones d. 22 millones</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemática y numéricas. | <p>6. Una de las aves más grandes del mundo el cóndor de los Andes, su cuerpo es negro y tiene plumas blancas en el cuello. Los podemos encontrar en el valle del Colca en Arequipa.</p> <p>Si mide con las alas abiertas 3.25 m.</p> <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p>  <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa la longitud del cóndor andino?</p> <p>a. $3\frac{2}{5}$ m b. $3\frac{1}{2}$ m c. $3\frac{1}{3}$ m d. $3\frac{1}{4}$ m</p> | 4 | 4 | 4 | |

Segunda dimensión: Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.

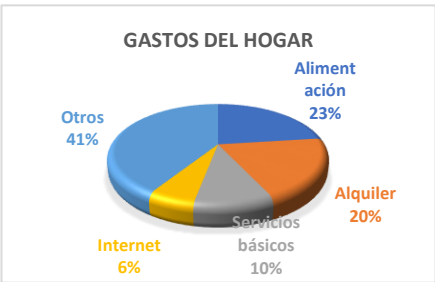

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión comunican su comprensión


sobre los números y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Expresa su comprensión de fracción como operador, para interpretar un problema según su contexto. | <p>3.Katy compró cierta cantidad de panes. Puso $\frac{1}{4}$ de esa cantidad sobre una bandeja y dejó el resto de panes en la bolsa. ¿Cuántos panes dejó Katy en la bolsa?</p> <p>a. 36 panes b. 24 panes c. 18 panes d. 12 panes</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas de contexto. | <p>1.Cristina tiene gusto por la lectura. En estos últimos meses leyó 3 cuentos de misterio, 4 cuentos de ficción, 5 cuentos de terror y 10 cuentos históricos. Exprese la razón de cuentos de ficción y el total de cuentos leídos.</p> <p>A. $\frac{2}{10}$ b. $\frac{3}{21}$ c. $\frac{3}{17}$ d. $\frac{4}{22}$</p> | 4 | 4 | 4 | |
| | <p>2.Si hace 10 años las edades de Mely y su madre eran de 38 y 70, respectivamente, ¿Cuál es la razón entre las edades actuales de ambas?</p> <p>a.$\frac{5}{3}$ b. $\frac{3}{5}$ c. $\frac{5}{8}$ d. $\frac{3}{7}$</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Expresa con diversas representaciones, su comprensión del valor posicional, descomponiéndolo | <p>4. ¿Cuáles de las siguientes expresiones tienen el mismo valor que 2.404?</p> <p>a.$2 + 0.4 + 0.0004$</p> <p>b.4 unidades + 4 décimas + 4 milésimas</p> <p>c. Dos con cuatrocientos cuatro décimas</p> <p>d.$(2 \times 1) + (4 \times \frac{1}{10}) + (4 \times \frac{1}{1000})$</p> | 4 | 4 | 4 | |

Tercera dimensión: Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo



Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión usan estrategias y procedimientos de estimación y cálculo, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M



| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones | | | | | | | | |
|---|---|----------|--------------------|------------|-----------------------------------|-----------|-----|-------|---|---|---|---|--|
| Emplea diversas estrategias de cálculo, para resolver problemas de multiplicación con decimales | <p>9.Pilar va al mercado de frutas y compra 3 kg de granadilla, 4 kg de mandarina y $3\frac{1}{2}$ de melón. ¿Cuánto recibe de vuelto si pagó con dos billetes de S/. 20 y un billete de 10?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Producto</th> <th>Precio S/ por Kilo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Granadilla</td> <td>6.5</td> </tr> <tr> <td>Mandarina</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>Melón</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <p>a. S/. 5 b. S/. 4 c. S/. 3 d. S/. 2</p> | Producto | Precio S/ por Kilo | Granadilla | 6.5 | Mandarina | 4.5 | Melón | 3 | 4 | 4 | 4 | |
| Producto | Precio S/ por Kilo | | | | | | | | | | | | |
| Granadilla | 6.5 | | | | | | | | | | | | |
| Mandarina | 4.5 | | | | | | | | | | | | |
| Melón | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con porcentajes | <p>10.El ingreso de la familia Aponte es de S/ 2000 mensuales, ¿Cuánto se destinará para el gasto de alquiler y el internet?</p> <p>b. S/ 400 b. S/ 250 c. S/. 520 d. S/ 860</p>  | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con fracciones, decimales y porcentajes en situaciones diversas. | <p>11. El maestro José, ha colocado 5 mayólicas en la cocina, si son en total 20 mayólica, ¿Qué porcentaje representa su avance?</p>  <p>a.20% b. 25% c. 30% d. 35%</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |
| | <p>12. Según los especialistas médicos y fisioterapeutas, recomiendan que la cantidad máxima de masa de la</p> | 4 | 4 | 4 | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|
| | <p>mochila es 15% de la masa corporal de una persona.</p> <p>Si Antonio pesa 60 kilogramos. ¿Cuántos kilogramos como máximo debe llevar en su mochila?</p> <p>c. 8 kg b. 9 kg c. 10 kg d. 11kg</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; text-align: center;"> <p>15%</p> <p>De la masa</p> </div> | | | | |
|--|---|--|--|--|--|

Cuarta dimensión: Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones.

Objetivos de la dimensión: Evaluar si los ítems formulados en la dimensión argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operaciones, son adecuados para medir la variable Resuelve Problemas de Cantidad, en los estudiantes del VI ciclo de S.J.M

| Indicadores | Ítem | Claridad | Coherencia | Relevancia | Observaciones/ Recomendaciones |
|---|---|----------|------------|------------|-----------------------------------|
| Sustenta con ejemplos y propiedad es de adición y sustracción números decimales | <p>13. Felicitas tiene $6\frac{3}{4}$ kg de quinua en su bodega y compra $2\frac{1}{4}$ kg con estas cantidades de quinua, ella envasará bolsitas de $\frac{1}{2}$ kg de quinua cada uno.</p> <p>Felicitas dice que obtuvo 16 paquetes, estás de acuerdo con su respuesta. Justifica.</p> <p>SI _____ NO _____</p>  | 4 | 4 | 4 | |
| | <p>14. Sonia le indica a su hermana, que dejó olvidado en la mesa 6 monedas de 10 céntimos, 5 monedas de 50 céntimos y dos billetes de 20 soles, que por favor le yapee la cantidad total. Si recibió S/.43.10 y ella no está conforme, dice que falta ¿Estás de acuerdo con Sonia, justifica tu respuesta?</p>  <p>SI _____ NO _____</p> | 4 | 4 | 4 | |
| Plantea afirmación sobre | 15. En una tienda deportiva se ofrece el siguiente descuento. | 4 | 4 | 4 | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|--|
| <p>descuentos porcentuales y las justifica con ejemplos.</p> | <p>Al ver este aviso, Jorge afirma: “Esto quiere decir que, si compro una pelota en esta tienda, me descontarán S/. 25 de su precio original” ¿Es correcto lo que dice Jorge? Utiliza un ejemplo para justificar tu respuesta SI _____ NO _____</p>  | | | | |
| | <p>16. Guillermo compró un proyector cuyo precio era de S/. 800 por tener la tarjeta de la tienda le hicieron un descuento del 10%, si pagó con 8 billetes de S/.100. Es cierto que recibió S/ 80 de vuelto? Justifica tu respuesta. SI _____ NO _____</p>  | 4 | 4 | 4 | |

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia): El instrumento presenta suficiencia Si

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Marcelino Julian Prudencio Chanca

Especialidad del validador: Maestro en educación.

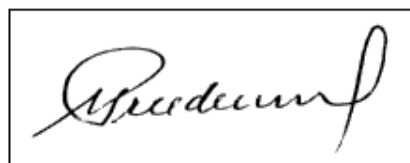
¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 04 de mayo del 2024.



Mg. Marcelino Julian Prudencio Chanca

DNI N° 07674556

ANEXO 4

PRUEBA DE CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO KR-20

| | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | P16 | Suma |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----------------------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | Cantidad de preguntas |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 |
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 |
| 8 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 6 |
| 9 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 5 |
| 10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| P | 0.9 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | 0.2 | 0.6 | 0.3 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 12.36 |
| Q=(1-P) | 0.1 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 0.3 | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 0.7 | 0.9 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | |
| P*Q | 0.09 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.25 | 0.16 | 0.16 | 0.21 | 0.16 | 0.16 | 0.24 | 0.21 | 0.09 | 0.24 | 0.21 | 0.21 | 2.96 |

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

KR-20 0.811219

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

| | | |
|--|---|--|
| EDILBERTO DNI 06705891 | Fecha de diploma: 15/06/1972 Modalidad de estudios: - | DE ICA PERU |
| GARAY PEÑA, LUIS EDILBERTO DNI 06705891 | BACHILLER EN CIENCIAS DE LA EDUCACION Fecha de diploma: 24/11/2010 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD NACIONAL SAN LUIS GONZAGA DE ICA PERU |
| GARAY PEÑA, LUIS EDILBERTO DNI 06705891 | DOCTOR EN EDUCACION Fecha de diploma: 14/05/15 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***) | UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES PERU |

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 015003930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES

| | | |
|---|---|---|
| GUZMAN MEZA, MARITZA EMPERATRIZ DNI 06035574 | DOCTORA EN EDUCACION Fecha de diploma: 25/10/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL TIPO: • REVÁLIDA Fecha matrícula: 12/04/2014 Fecha egreso: 30/08/2015 | UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU |
| GUZMAN MEZA, MARITZA EMPERATRIZ DNI 06035574 | DOCTORA EN GESTION PUBLICA Y GOBERNABILIDAD Fecha de diploma: 12/03/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 05/01/2015 Fecha egreso: 31/12/2016 | UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO PERU |

**REGISTRO NACIONAL DE
GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

| | | |
|--|---|--|
| | Fecha egreso: 29/06/2015 | |
| PRUDENCIO CHANCA, MARCELINO JULIAN DNI 07674556 | TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN GESTION ESCOLAR CON LIDERAZGO PEDAGOGICO Fecha de diploma: 16/03/18 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 31/05/2016 Fecha egreso: 24/02/2018 | UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA <i>PERU</i> |
| PRUDENCIO CHANCA, MARCELINO JULIAN DNI 07674556 | MAESTRO EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA Fecha de diploma: 11/10/21 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 06/01/2006 Fecha egreso: 22/01/2008 | UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i> |

(***) La falta de información de este campo, no involucra por sí misma un error o la invalidez de la inscripción del grado y/o título, puesto que, a la fecha de su registro, no era obligatorio declarar dicha información. Sin perjuicio de lo señalado, de requerir mayor detalle, puede contactarnos a nuestra central telefónica: 015003930, de lunes a viernes, de 08:30 a.m. a 4:30 p. m.

ANEXO 5

ASENTIMIENTO INFORMADO



Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

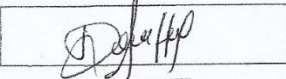
Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: SANORA ERIKA HUMARDE FERRER

Firma(s): 

Fecha y hora: 19/07/24

Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del Investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

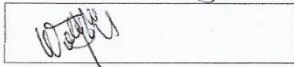
Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

José Miguel De La Cruz Montero

Firma(s):



Fecha y hora:

19/07/24

Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Piñto Sifuentes Carlos

Firma(s):



Fecha y hora: 19-02-24

Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso de la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

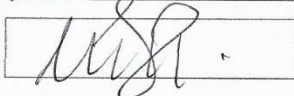
Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos:

Verónica Huahuamullo Condori

Firma(s):



Fecha y hora:

19/07/24

Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: LIZBETH GUTIERREZ SIMO

Firma(s):



Fecha y hora:

19/07/24

Anexo: Asentimiento Informado

Título de la investigación: Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

Investigadora: Docente Apolinaria Arévalo Ochoa

Propósito del estudio: Con este estudio se espera contribuir al campo de las estrategias didácticas que faciliten la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024" cuyo objetivo es determinar la influencia de la Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes de VI ciclo de San Juan de Miraflores en el año 2024.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes del programa de estudio Taller de Asesoría para la actualización y Elaboración de Tesis de la Universidad César Vallejo del campus Lima Norte, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la Universidad César Vallejo.

Esta investigación permitirá el fortalecimiento de las habilidades matemáticas a partir del uso la plataforma virtual Khan Academy que ya existe en las redes sociales, la cual en esta investigación se ha empleado como estrategia didáctica. Es así que al ingresar el estudiante a esta plataforma, podrá encontrar en ella videos educativos sobre temas matemáticos y ejercicios muy entretenidos que le permitirá aplicar lo aprendido.

Procedimientos:

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente:

1. Se inscribe a los estudiantes a la plataforma con su Usuario y Contraseña
2. Se explica el uso de la plataforma y las variadas habilidades que posee.
3. Los estudiantes realizan sus actividades en la Institución educativa y en sus hogares.
4. Se evalúa antes y después del uso de plataforma K.A sólo para la investigación.

Principios que se cumplirán en este estudio:

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Su menor hijo(a)/representado puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a que su hijo haya aceptado participar puede dejar de participar sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

La participación de su menor hijo(a)/representado en la investigación NO lo expone a riesgo o daño en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad a su menor hijo(a)/representado tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Los resultados de la investigación se le alcanzarán a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole.

Confidencialidad (principio de justicia):

Garantizamos que la información recogida en la encuesta o entrevista a su menor hijo(a)/representado es totalmente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Preguntas:

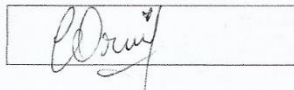
Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora docente Apolinaria Arévalo Ochoa, correo: profesoraapolinaria@gmail.com y la asesora: Doctora Miriam Elizabeth Napaico Arteaga, correo: mnapaico@ucvvirtual.edu.pe

Asentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo que mi menor hijo(a)/representado participe en la investigación.

Nombre y apellidos: Catherine Yvanna Ochoa Hannique

Firma(s):



Fecha y hora: 19/07/24

ANEXO 6

REPORTE DE SIMILITUD EN SOFTWARE TURNITIN

feedback studio APOLINARIA AREVALO OCHOA TESIS TURNITIN.docx /20 16 de 20

Resumen de coincidencias 16 %

Se están viendo fuentes estándar
Ver fuentes en inglés

Coincidencias

| | | |
|----|---------------------------|------|
| 1 | hdl.handle.net | 4 % |
| 2 | repositorio.ucv.edu.pe | 4 % |
| 3 | Entregado a Universida... | 4 % |
| 4 | www.slideshare.net | 1 % |
| 5 | Entregado a uncedu | <1 % |
| 6 | repositorio.unsaac.edu... | <1 % |
| 7 | chasqui.univalle.edu.co | <1 % |
| 8 | Entregado a Universida... | <1 % |
| 9 | Entregado a Universida... | <1 % |
| 10 | es.slideshare.net | <1 % |

Universidad César Vallejo
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN EDUCATIVA

Plataforma Khan Academy en la resolución de problemas de cantidad en estudiantes del VI ciclo, San Juan de Miraflores-2024

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestra en Educación con mención en Docencia y Gestión Educativa

AUTORA:
Arévalo Ochoa, Apolinaria (orcid.org/0000-0002-4707-6202)

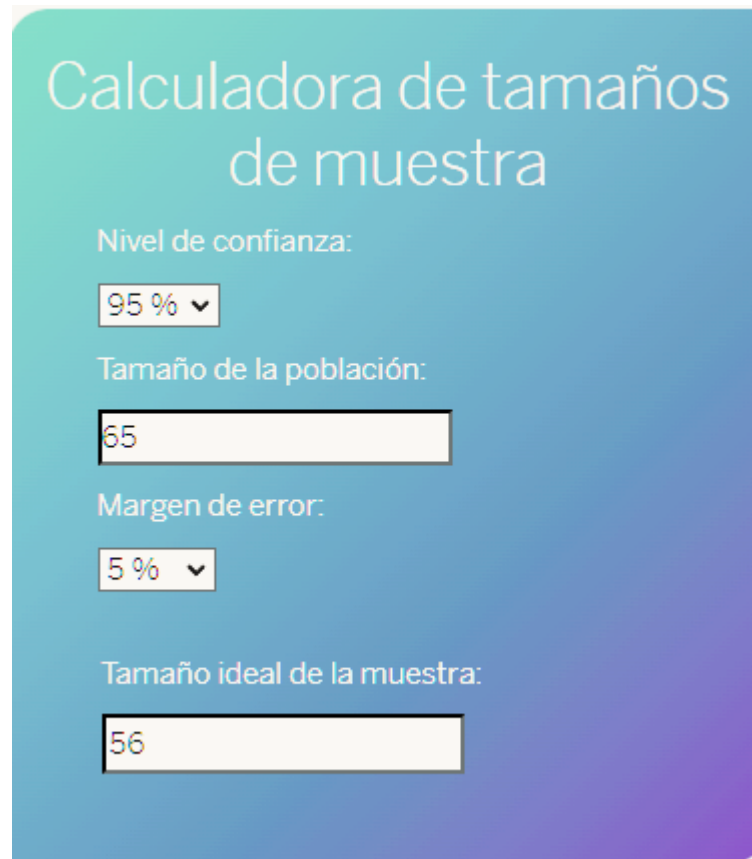
ASESORAS:
Dra. Napaico Arteaga, Miriam Elizabeth (orcid.org/0000-0002-5577-4682)
Dra. Zárate Barrial, Rosalía (orcid.org/0000-0002-7899-9964)

Página: 1 de 41 Número de palabras: 12320 Versión solo texto del informe Alta resolución Activado

ANEXO 7

ANALISIS COMPLEMENTARIOS

TAMAÑO DE LA MUESTRA



Calculadora de tamaños de muestra

Nivel de confianza:
95 % ▾

Tamaño de la población:
65

Margen de error:
5 % ▾

Tamaño ideal de la muestra:
56

The image shows a digital interface for a sample size calculator. It features a blue-to-purple gradient background. The title 'Calculadora de tamaños de muestra' is at the top. Below it are four input fields: a dropdown menu for 'Nivel de confianza' set to '95 %', a text box for 'Tamaño de la población' containing '65', a dropdown menu for 'Margen de error' set to '5 %', and a text box for 'Tamaño ideal de la muestra' containing '56'.

ANEXO 8

AUTORIZACION PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO ACADÉMICO



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lima, 29 de mayo de 2024
Carta P. 0286-2024-UCV-VA-EPG-F01/J

Mag.
MARIA SOLEDAD MARTINEZ RAMOS
DIRECTORA
I.E.A.C PADRE ILUMINATO

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a AREVALO OCHOA, APOLINARIA; identificada con DNI N° 09411475 y con código de matrícula N° 6000028006; estudiante del programa de MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA Y GESTIÓN EDUCATIVA quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

PLATAFORMA KHAN ACADEMY EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO, SAN JUAN DE MIRAFLORES-2024

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador AREVALO OCHOA, APOLINARIA asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

La información a solicitar por parte de nuestro alumno (a) corresponde a una muestra de Personas, mediante técnica de recolección de datos de Observación.

Asimismo solicitamos el acuse de recibo de la presente carta confirmando la aceptación o no aceptación por parte de su institución al correo electrónico: mesadepartes.epg.ln@ucv.edu.pe

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,




Dra. Helga R. Majo Marrúfo
Jefe

Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe



Padre Iluminato

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

San Juan de Miraflores, 10 de julio del 2024

OFICIO N° 225-2024/D-I. E.A.C- "P.I" -S.J.M

DRA:

Helga R. Majo Marrufo

Jefe de Escuela de Posgrado – Universidad Cesar Vallejo

Presente:

ASUNTO: RESPUESTA DE APROBACIÓN A CARTA P.
0286-2024-UCV-VA-EPG-F01/J

Es grato dirigirme a Ud. para saludarla cordialmente en nombre de la I.E.A.C. "Padre Iluminato", ubicado en la Av. Prolongación Pedro José Miotta N°221, zona B del distrito de San Juan de Miraflores, deseando se encuentre bien de salud junto a su distinguido personal.

Mediante el presente, comunico a Ud. que, habiendo recibido la carta mencionada en el asunto y evaluado la misma, se ADMITE que la estudiante ARÉVALO OCHOA APOLINARIA, realice su trabajo de investigación PLATAFORMA KHAN ACADEMY EN LA RESOLUCION DE PROBLEMAS DE CANTIDAD EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO, en nuestra institución educativa, brindándole las facilidades del caso.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para reiterar a Ud. las muestras de mi especial consideración y éxitos a su gestión.

Fraternalmente en Cristo y María,




Maria Soledad Martinez Ramos
Directora

*Educando para una cultura de Paz y Bien,
desde 1959*

ANEXO 9

OTRAS EVIDENCIAS

| PRUEBA DE PRETEST CONTROL | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|
| ESTUD | Traduce cantidades a expresiones numéricas | | | | | Comunica su comprensión sobre los números y las oper. | | | | | Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | | | | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operac. | | | | |
| | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 12 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 17 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 19 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 20 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 23 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

INICIO : 0-1 PROCESO: 2 LOGRADO: 3 DESTACADO: 4

PRUEBA DE POST TEST CONTROL

| ESTU | Traduce cantidades a expresiones numéricas | | | | | Comunica su comprensión sobre los números y las oper. | | | | | Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | | | | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operac. | | | | |
|------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 10 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| 14 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 16 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 17 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 18 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 19 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 22 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 23 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 24 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 26 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |

INICIO : 0-1 PROCESO: 2 LOGRADO: 3 DESTACADO: 4

PRUEBA DE PRE TEST EXPERIMENTAL

| ESTU | Traduce cantidades a expresiones numéricas | | | | | Comunica su comprensión sobre los números y las oper. | | | | | Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | | | | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operac. | | | | |
|------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|--|----|----|----|-------|---|----|----|----|-------|
| | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL |
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 5 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 7 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 9 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 10 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 12 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 13 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 14 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 15 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 16 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 17 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 19 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 20 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 22 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 23 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 24 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 25 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 26 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 27 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 28 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |

INICIO : 0-1 PROCESO: 2 LOGRADO: 3 DESTACADO: 4

PRUEBA DE POST TEST EXPERIMENTAL

| | Traduce cantidades a expresiones numéricas | | | | | Comunica su comprensión sobre los números y las oper. | | | | | Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo | | | | | Argumenta afirmaciones sobre las relaciones numéricas y las operac. | | | | | |
|----|--|----|----|----|----|---|----|----|----|----|--|----|----|----|----|---|----|----|----|----|-------|
| | EST | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL | P1 | P2 | P3 | P4 | TOTAL |
| 1 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 3 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |
| 4 | | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 5 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 6 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 8 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 9 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 10 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 11 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 12 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| 13 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 |
| 15 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 16 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 |
| 17 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 18 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 19 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 20 | | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 21 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| 22 | | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 23 | | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 24 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 25 | | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 26 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 |
| 27 | | 1 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| 28 | | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 3 |

INICIO : 0-1

PROCESO: 2

LOGRADO: 3

DESTACADO: 4

SESIONES DE APRENDIZAJES

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 01

"Fracción como operador en la resolución de problemas"

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1 Área : Matemática**
1.2 Grado y Sección : 1RO B
1.3 Fecha : 20 de mayo 2024
1.4 Duración : 2 horas pedagógicas
1.5 Docente : Apolinaria Arévalo Ochoa

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

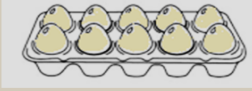

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|--|---|--|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas. <u>Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones.</u> Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones ordenando, comparando, componiendo y descomponiendo números naturales y enteros, para interpretar un problema según su contexto, y estableciendo relaciones entre representaciones. En el caso de la descomposición, comprende la diferencia entre una descomposición polinómica y otra en factores primos. | Expresa su comprensión de fracción como operador, para interpretar un problema según su contexto. | Ficha de trabajo | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.
 Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS |
|---|---|----------|
| INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje) | - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: <i>¿Cuándo queremos repartir una fruta entre tres estudiantes cómo representamos esas partes? ¿Cuándo es cumpleaños de alguien y desean partir una torta en partes iguales como leemos esas partes? ¿qué es una fracción?</i> PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a expresar una fracción como operador en la resolución de problemas. Indicadores de evaluación <i>Expresa a la fracción como operador en la resolución de problemas.</i> | |

| | | |
|--|--|--|
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA: https://es.khanacademy.org/math/5-grado-innovaschools/x5316b21969d41d94:cantidad-fracciones/x5316b21969d41d94:fracciones-como-operador-continuas-y-discretas/e/fraccion-operador-discretas</p> <p>Ejemplo 1: Mateo compró el siguiente paquete de huevos:</p>  <p>Antes de llegar a su casa, él suelta el paquete y se rompen $\frac{2}{5}$ de los huevos. ¿Cuántos huevos se rompieron?</p> <p>Familiarización con el problema: Se escucha la participación de los estudiantes. Luego responde de manera oral las siguientes preguntas: ¿Qué entiendes del problema? ¿Cuántos huevos hay en bandeja? ¿Qué representa $\frac{2}{5}$ de huevos?</p> <p>Búsqueda de Estrategias: Se escucha la participación de algunos estudiantes.</p> <p>Socialización: Los estudiantes comunican qué procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos tomados en clases. La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.</p> <p>Reflexión y Formalización Mediante un ppt, se explica que es una Fracción como operador. Se explica otra estrategia de solución del problema utilizando la plataforma Khan Academy (Artículo)</p> <p>Explicación: </p> <p>Para esta situación, se identifica que la cantidad de huevos que hay en el paquete es 10 y se rompen $\frac{2}{5}$ de ellos.</p> <p>Para obtener la cantidad de huevos que se rompieron, la fracción $\frac{2}{5}$ opera sobre 10.</p> $\frac{2}{5} \times 10$ <p>Ahora, realizamos la operación:</p> $\frac{2}{5} \times 10 = 2 \left(\frac{10}{5} \right) = 2 \times 2 = 4$ <p>Se da otros ejercicios y problemas en la plataforma Khan Academy</p> | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> <p>PPT</p> |
| <p>CIERRE Evaluación y metacognición</p> | <p>Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan?</p> | |

HERRAMIENTAS

Resumen de actividad

▾ Metas de dominio

NUEVO

Asignar

Avance

▾ Tareas

Asignar

Puntos

Administrar

Aprendizómetro ↗

ADMIN

Estudiantes

Configuración



Ayuda con esta página

Panel del maestro

Puntuación de tareas

Aquí está cómo le fue a tus estudiantes en el contenido que les asignaste. Puede:

may. 24° - may. 24° ▾

| ESTUDIANTES |  Fracciones como operadores (continuas) may. 24 |  Fracciones como operadores (continuas) may. 24 | In |
|-------------|--|--|----|
| | 100 | 100 | |
| | 50 | 50 | |
| | 100 | 100 | |
| | - | - | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | 75 | 75 | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | 100 | 100 | |
| | - | - | |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 02

“Fracción como razón en la resolución de problemas”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1. Área** : **Matemática**
- 2. Grado y Sección** : **1RO B**
- 3. Fecha** : **23 de mayo 2024**
- 4. Duración** : **2 horas pedagógicas**
- 5. Docente** : **Apolinaria Arévalo Ochoa**

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

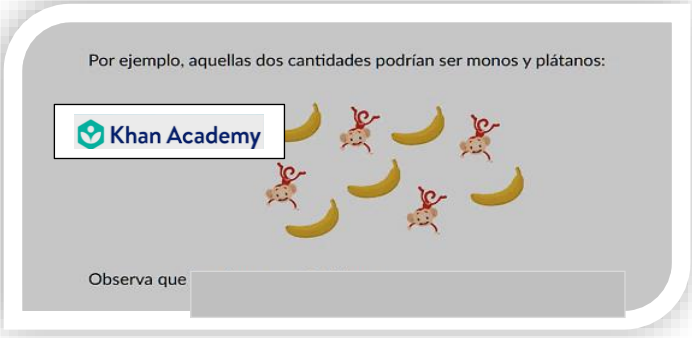


| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|--|---|--|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD ✓ Traduce cantidades a expresiones numéricas. ✓ Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. ✓ Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. ✓ Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico su comprensión de la fracción como razón y operador y del significado del signo positivos y negativo de un número enteros y racionales, para interpretar un problema según su contexto y estableciendo relaciones entre representaciones. | Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas de contexto. | Ficha de trabajo | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> • Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. • Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. • Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |


III. ENFOQUES TRANSVERSALES

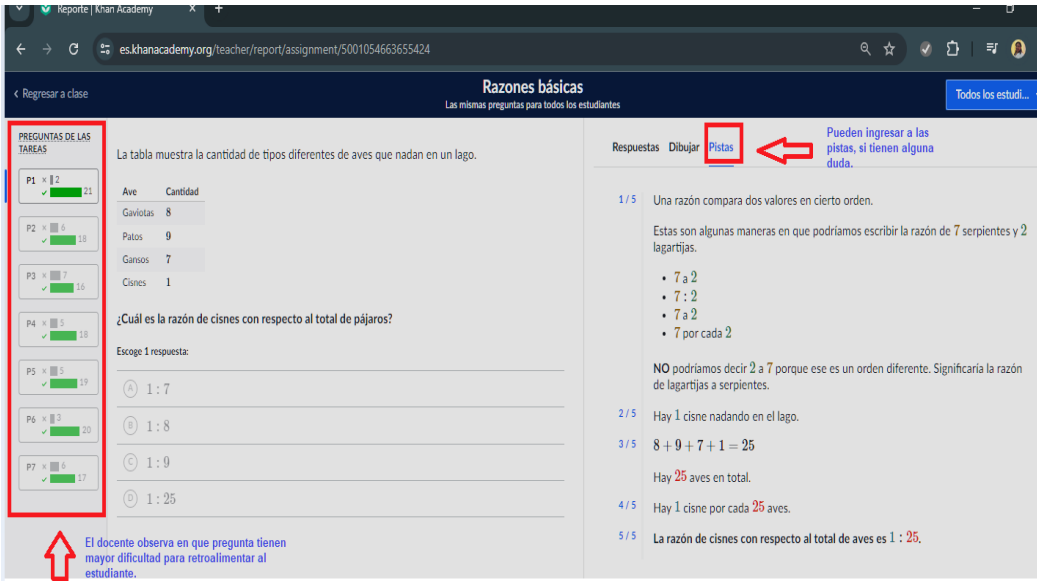
Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
 Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS |
|---|--|----------|
| INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje) | - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: | |

| | | |
|--|--|---|
| |  <p><i>¿Qué observas en el dibujo? ¿Cuántos monos hay? ¿Cuántas magnitudes observas? ¿Son iguales? ¿Cómo representarías las dos magnitudes?</i></p> <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos expresar una fracción como razón en situaciones de contexto operador en la resolución de problemas.</p> <p>Indicadores de evaluación Expresa su comprensión de fracción como razón, en situaciones diversas del contexto.</p> | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA: A Dany le gusta coleccionar chapitas. En estos últimos meses coleccionó 5 chapitas amarillas, 6 chapitas rojas, 4 chapitas verdes, 6 chapitas blancas y 3 chapitas negras.</p>  <ol style="list-style-type: none"> Expresa la razón de chapitas negra y el total de chapitas. Expresa la razón de chapitas amarillas y el total de chapitas Expresa la razón de chapitas blancas y el total de chapitas. <p>Familiarización con el problema</p> <p>Luego responde de manera oral las siguientes preguntas: ¿Qué entiendes del enunciado de problema? ¿Qué estrategia va a usar para solucionarlo? Algunos estudiantes lo van a representar gráficamente, otros numéricamente.</p> <p>La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy</p> <p>Dos representantes socializan los pasos que han utilizado para responder a las tres preguntas de expresa la razón solicitada.</p> <p>Reflexión y Formalización. Se muestra el siguiente video de Khan Academy</p> <p>https://es.khanacademy.org/math/cc-sixth-grade-math/cc-6th-ratios-prop-topic/intro-to-ratios/v/ratios-intro</p>  | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> <p>Proyector Laptop Ppt Plataforma Khan Academy</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>La docente trabaja en el aula con algunos ejercicios de Khan Academy</p>  <p>Se envía el link para que los estudiantes completen y refuercen el tema de fracción como razón.</p> <p>https://es.khanacademy.org/math/5-primaria-pe/x394b29cfd164297:razones1/x394b29cfd164297:razones/e/representing-ratios</p> | |
| <p>CIERRE Evaluación y metacognición</p> | <p>Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan?</p> | |



Reporte | Khan Academy

es.khanacademy.org/teacher/report/assignment/5001054663655424

Regresar a clase

Razones básicas

Las mismas preguntas para todos los estudiantes

Todos los estudi...

PREGUNTAS DE LAS TAREAS

P1 x 2 21

P2 x 5 18

P3 x 7 16

P4 x 5 18

P5 x 5 19

P6 x 3 20

P7 x 6 17

La tabla muestra la cantidad de tipos diferentes de aves que nadan en un lago.

| Ave | Cantidad |
|----------|----------|
| Gaviotas | 8 |
| Patos | 9 |
| Gansos | 7 |
| Cisnes | 1 |

¿Cuál es la razón de cisnes con respecto al total de pájaros?

Escoge 1 respuesta:

A 1 : 7

B 1 : 8

C 1 : 9

D 1 : 25

El docente observa en que pregunta tienen mayor dificultad para retroalimentar al estudiante.

Respuestas Dibujar **Pistas** Pueden ingresar a las pistas, si tienen alguna duda.

1 / 5 Una razón compara dos valores en cierto orden.
Estas son algunas maneras en que podríamos escribir la razón de 7 serpientes y 2 lagartijas.

- 7 a 2
- 7 : 2
- 7 a 2
- 7 por cada 2

NO podríamos decir 2 a 7 porque ese es un orden diferente. Significaría la razón de lagartijas a serpientes.

2 / 5 Hay 1 cisne nadando en el lago.

3 / 5 $8 + 9 + 7 + 1 = 25$
Hay 25 aves en total.

4 / 5 Hay 1 cisne por cada 25 aves.

5 / 5 La razón de cisnes con respecto al total de aves es 1 : 25.

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 03

“Fracciones equivalentes por amplificación y reducción”

I. DATOS INFORMATIVOS:

- 1. Área** : Matemática
- 2. Grado y Sección** : 1RO B
- 3. Fecha** : 24 de mayo 2024
- 4. Duración** : 2 horas pedagógicas
- 5. Docente** : Apolinaria Arévalo Ochoa

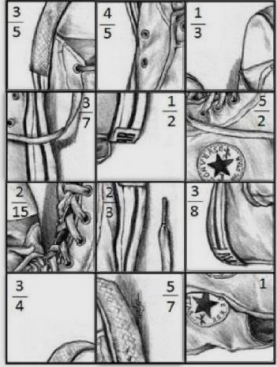

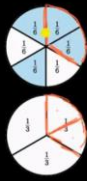
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

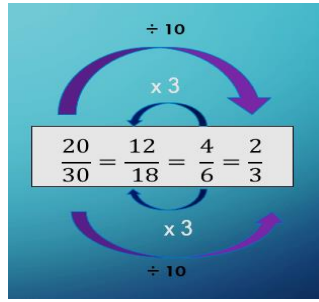
| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUM ENTO DE EVALUAC IÓN |
|--|--|---|---|--------------------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <u>-Traduce cantidades a expresiones numéricas.</u> -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | Establece relaciones entre datos y las transforma a expresiones numéricas fraccionarias de ampliación o reducción y sus propiedades. En este grado, el estudiante expresa los datos en unidades de masa, de tiempo, de temperatura o monetarias. • Comprueba si la expresión numérica (modelo) planteada representó las condiciones del problema: datos, acciones y condiciones. | Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia. | Resumen de Actividades de Khan Academy -Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje. | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | <p>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</p> <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. <p>Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.</p> | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

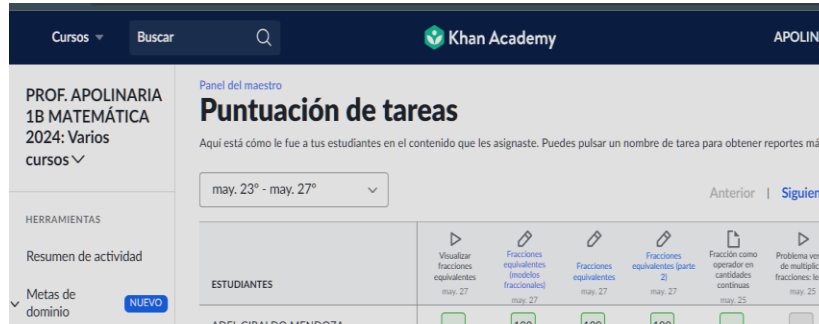
IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------|-------------------|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. <p>La docente muestra un gráfico en la pizarra, entrega las fichas recortadas y pide que ubique en la primera tabla, según crean conveniente.</p> <p>Luego pregunta: ¿las fracciones que están con los gráficos qué tipo de fracción son? ¿Qué relación hay entre ambas fracciones? ¿A qué es igual $\frac{3}{5}$ del rompecabezas?, ¿Qué se hizo para obtener el resultado?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>$\frac{36}{48} =$</td><td>$\frac{21}{63} =$</td><td>$\frac{25}{35} =$</td></tr> <tr><td>$\frac{45}{75} =$</td><td>$\frac{4}{30} =$</td><td>$\frac{24}{36} =$</td></tr> <tr><td>$\frac{80}{100} =$</td><td>$\frac{30}{12} =$</td><td>$\frac{30}{70} =$</td></tr> <tr><td>$\frac{48}{128} =$</td><td>$\frac{175}{175} =$</td><td>$\frac{26}{52} =$</td></tr> </table>  </div> <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a establecer relaciones entre fracciones, para obtener fracciones equivalentes.</p> <p>Indicadores de evaluación- Establece relaciones entre datos y los expresa como relación de equivalencia.</p> | $\frac{36}{48} =$ | $\frac{21}{63} =$ | $\frac{25}{35} =$ | $\frac{45}{75} =$ | $\frac{4}{30} =$ | $\frac{24}{36} =$ | $\frac{80}{100} =$ | $\frac{30}{12} =$ | $\frac{30}{70} =$ | $\frac{48}{128} =$ | $\frac{175}{175} =$ | $\frac{26}{52} =$ | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> |
| $\frac{36}{48} =$ | $\frac{21}{63} =$ | $\frac{25}{35} =$ | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{45}{75} =$ | $\frac{4}{30} =$ | $\frac{24}{36} =$ | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{80}{100} =$ | $\frac{30}{12} =$ | $\frac{30}{70} =$ | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{48}{128} =$ | $\frac{175}{175} =$ | $\frac{26}{52} =$ | | | | | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA: Petita prepara bocaditos para el día del niño. Si gasta S/. 25 en 100 unidades, ¿Cuánto dinero necesita para preparar 130 petipanes?</p> <p>Familiarización con el problema: Se pregunta a dos estudiantes, que expliquen lo que entendió del problema. ¿Qué datos tenemos del problema? Formen grupos de 3 estudiantes: Para resolver el problema. El docente monitorea a los estudiantes, atendiendo sus consultas. Los grupos que terminen lo socializa en la pizarra, explicando la estrategia que usaron para resolverlo.</p> <p>La docente explica a través del video de khan academy, las fracciones equivalentes. Cómo se obtienen por ampliación y reducción.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center; background-color: #004a99; color: white; padding: 2px;">Khan Academy Haz una donación Inicia sesión Regístrate</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">Fracciones equivalentes con modelos</p> <p style="font-size: 0.8em; margin: 0;">Innova.MAT: MAT.5.11, MAT.5.13 Minedu_competence_codes: Competencia 23 Google Classroom Microsoft Teams</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> $\frac{4}{6} = \frac{x}{3}$ </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; text-align: center;"> $\frac{\square}{\square} = \frac{12}{18} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$ </div> </div> | | | | | | | | | | | | | |



Los estudiantes relacionan las fracciones equivalentes, que se va a obtener por reducción o por amplificación.

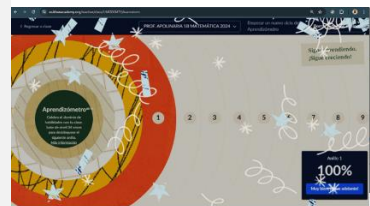
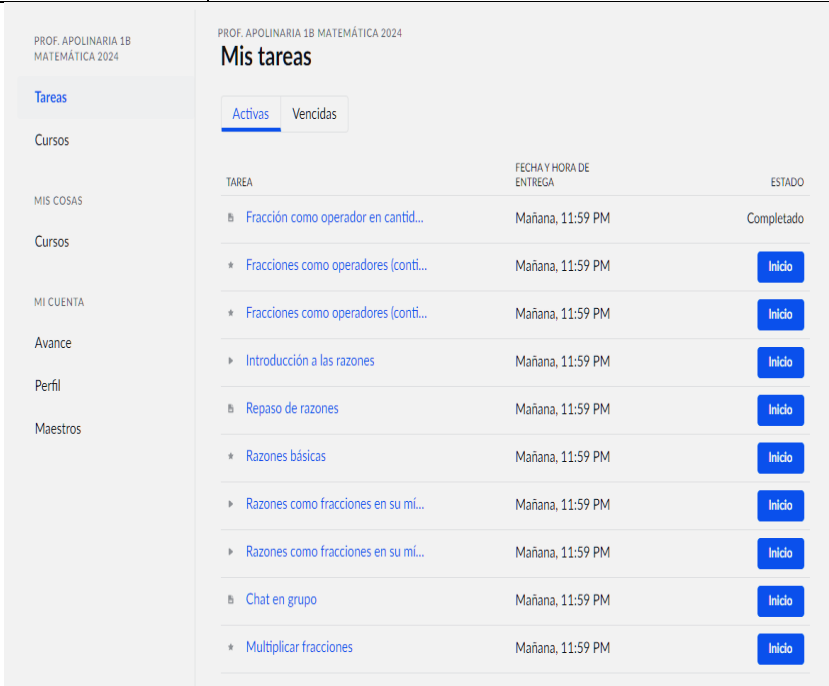
<https://es.khanacademy.org/teacher/report/assignment/6071547361673216>



La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.

CIERRE
Evaluación y metacognición

Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con Khan?



SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 04

“El Valor posicional de los números decimales”

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. **Área** : Matemática
2. **Grado y Sección** : 1RO B
3. **Fecha** : 27 de mayo 2024
4. **Duración** : 2 horas pedagógicas
5. **Docente** : Apolinaria Arévalo Ochoa




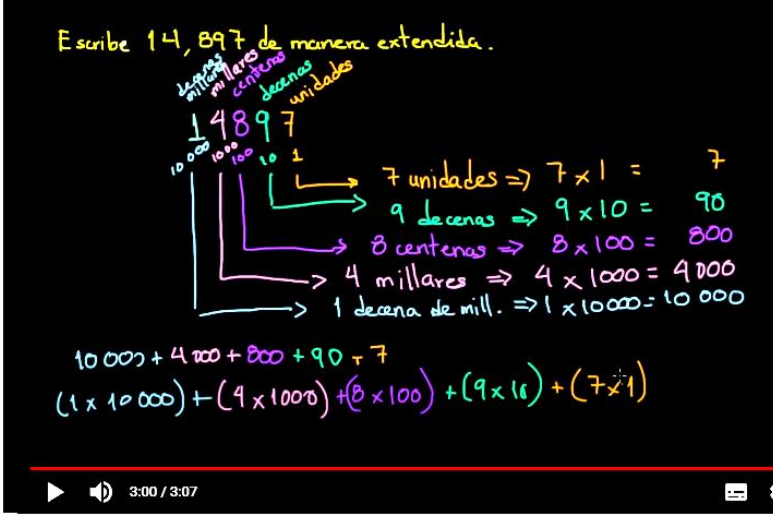
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|--|--|---|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones ordenando, comparando, componiendo y descomponiendo números naturales y enteros, para interpretar un problema según su contexto, y estableciendo relaciones entre representaciones. En el caso de la descomposición, comprende la diferencia entre una descomposición polinómica y otra en factores primos. | Expresa, con diversas representaciones y lenguaje numérico, su comprensión del valor posicional de las cifras de un número hasta los millones. | Ficha de trabajo Resumen de Actividades de Khan Academy -Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje. | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES


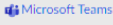
- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS |
|---|--|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: ¿Al dividir una fracción que se obtiene? ¿Ese número decimal que se obtiene, como se lee? ¿Todos los números están compuestos p En S/1.5 soles cuantos diez céntimos habrá? ¿Cómo lo representarías? <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a expresar un número según su valor posicional.</p> <p>Indicadores de evaluación- Expresa de 2 o mas formas la lectura de un número decimal.</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p> <p>¿Cuál de las siguientes expresiones representa el mismo valor que: 5.301?</p> <p>a. $5 + 0.3 + 001 + 0.001$</p> <p>b. 5U + 3décimas + 1 centésima</p> <p>c. $(5 \times 1) + (3 \times \frac{1}{10}) + (1 \times \frac{1}{1000})$</p> <p>Los estudiantes observan la expresión y relacionan con uno, usando</p> <div data-bbox="432 958 1235 1070" style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;">  Khan Academy APOLINARIA </div> <div data-bbox="459 1093 1235 1733" style="background-color: #f0f0f0; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Escribir un número en forma desarrollada</p> <p style="font-size: small;">Innova.MAT: MAT.5.11  Google Classroom  Microsoft</p> <p style="font-size: x-small;">Minedu: competencia: codes: Competencia 23</p>  <p style="font-size: small; text-align: center;">▶ 3:00 / 3:07</p> </div> <p>Escribir un número en forma desarrollada (video) Khan Academy</p> | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |

Khan Academy APOLINARIA AREVALO O...
Asignar

Repaso del valor posicional de números naturales

Innova.MAT: MAT.4.11
Minedu_competence_codes: Competencia 23  

Repasa el valor posicional de los números naturales e intenta algunos problemas de práctica.

Tabla de valores posicionales

El número 7,654,321 se puede poner en una tabla de valor posicional de la siguiente forma:

| Millones | Centenas de millar | Decenas de millar | Millares | Centenas | Decenas | Unidades |
|----------|--------------------|-------------------|----------|----------|---------|----------|
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

Valor posicional de un número natural

En un número natural, el dígito más a la derecha está siempre en el lugar de las unidades. El siguiente más a la derecha está en el lugar de las decenas. Los dígitos restantes continúan llenando los valores posicionales hasta que ya no quedan dígitos.

Ejemplo: 459

<https://youtu.be/-rfsxPlrNs4>

La docente monitorea y retroalimenta las dificultades.
Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes.
Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.

CIERRE
Evaluación y metacognición

Comparten con los compañeros la resolución del problema.
Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan?



PROF. APOLINARIA
1B MATEMÁTICA
2024: Varios
cursos ▾

HERRAMIENTAS

Resumen de actividad

Metas de dominio NUEVO

Asignar

Avance

Tareas

Asignar

Puntos

Administrar

Aprendizómetro ↗

ADMIN

Estudiantes

Configuración

ESTUDIANTES

| | Tablas de valor posicional may. 31 | Identifica el valor de un dígito may. 31 | Escribe números naturales en notación desarrollada may. 31 | Sumar decimales, décimas may. 31 |
|--|---------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 86 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 86 |
| | 100 | 86 | 71 | 86 |
| | 75 | 71 | 29 | - |
| | - | - | - | - |
| | 100 | 100 | - | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 75 | 57 | 29 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | - | - | - | - |
| | 100 | 100 | 86 | 100 |
| | 100 | 71 | 57 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | 100 | 100 | 71 | 100 |
| | 100 | 100 | 100 | - |
| | 100 | 100 | 100 | 86 |
| | 100 | 100 | 71 | 86 |

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 05

"Adición y Sustracción de Números Decimales"

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área : Matemática
2. Grado y Sección : 1RO B
3. Fecha : 30 de mayo 2024
4. Duración : 2 horas pedagógicas
5. Docente : Apolinaria Arévalo Ochoa


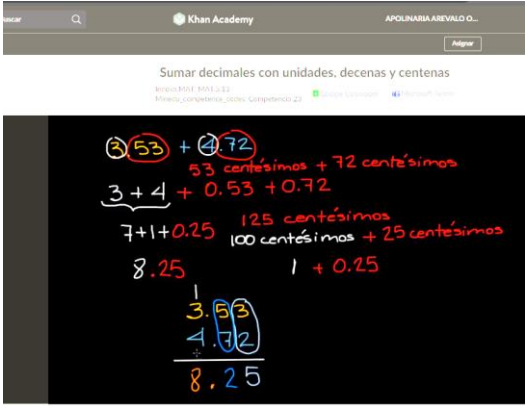
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|---|--|---|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD Traduce cantidades a expresiones numéricas. Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <u>Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.</u> | Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con expresiones, decimales y sobre las relaciones inversas entre las operaciones. Las justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y de las operaciones. Infiere relaciones entre estas. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros, y las corrige. | Sustenta con ejemplos y propiedades de adición y sustracción la resolución de problemas. | Ficha de trabajo Resumen de Actividades de Khan Academy - | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | |
|---|---|--|---|--------------------|----------------------|---|--------------------------------------|--|---|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: Escribe en la pizarra ¿Qué se celebra el día de hoy? ¿Qué tipo de papas conocen? ¿Cuándo vas al mercado que tipo de papa compras y que cantidad compras por lo general? ¿Cómo representas 5 kilos y tres cuartos de papa? ¿Qué cantidad es mayor $5\frac{3}{4}$ ó $5\frac{1}{2}$? <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a sustentar con propiedad los problemas sobre adición y sustracción con números decimales.</p> <p>Indicadores de evaluación- Sustenta con ejemplos y propiedades de adición y sustracción números decimales</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p> <p>Fortunata compra $7\frac{1}{2}$ papa amarilla, $5\frac{3}{4}$ Papa huayro y $3\frac{1}{2}$ papa peruanita</p> <p>Ella desea envasar en bolsitas de $\frac{1}{2}$ kg. ¿Cuántos paquetes obtuvo Fortunata?</p>  <p>Con la participación de los estudiantes ejecutamos el método Polya</p> <table border="1" data-bbox="395 996 1181 1406"> <thead> <tr> <th>Comprendo el problema</th> <th>Plan o Estrategia</th> <th>Ejecución del plan</th> <th>Evalúo la estrategia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> Cantidad de papa: Papa amarilla $7\frac{1}{2}$ k Papa huayro $5\frac{3}{4}$ k Papa peruanita $3\frac{1}{2}$ k Que piden Envasar las papas en bolsitas de $\frac{1}{2}$ k ¿Cuántas bolsitas se obtendrá? </td> <td>Operaciones de Adición con decimales</td> <td> Sumamos el total de papas compradas: $7\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} =$ $\frac{15}{2} + \frac{23}{4} + \frac{7}{2} =$ $7,5 + 5,75 + 3,5$ $\begin{array}{r} 7,5 \\ + 5,75 \\ + 3,5 \\ \hline 16,75 \end{array}$ </td> <td> En 16k se obtiene 32 bolsitas de medio kilo. En $\frac{1}{2}$ k de papa se puede obtener 1 bolsita de $\frac{1}{2}$ k. En total 33 bolsitas Existen otras estrategias, pero hoy practicamos conversión de fracciones mixtas a fracciones impropias y luego lo convertimos a decimales. </td> </tr> </tbody> </table> <p>A continuación, se refuerza mediante el video de Khan Academy</p> <p>Sumar decimales con unidades, décimas y centésimas Khan Academy en Español (youtube.com)</p>  | Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | Cantidad de papa: Papa amarilla $7\frac{1}{2}$ k Papa huayro $5\frac{3}{4}$ k Papa peruanita $3\frac{1}{2}$ k Que piden Envasar las papas en bolsitas de $\frac{1}{2}$ k ¿Cuántas bolsitas se obtendrá? | Operaciones de Adición con decimales | Sumamos el total de papas compradas: $7\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} =$ $\frac{15}{2} + \frac{23}{4} + \frac{7}{2} =$ $7,5 + 5,75 + 3,5$ $\begin{array}{r} 7,5 \\ + 5,75 \\ + 3,5 \\ \hline 16,75 \end{array}$ | En 16k se obtiene 32 bolsitas de medio kilo. En $\frac{1}{2}$ k de papa se puede obtener 1 bolsita de $\frac{1}{2}$ k. En total 33 bolsitas Existen otras estrategias, pero hoy practicamos conversión de fracciones mixtas a fracciones impropias y luego lo convertimos a decimales. | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |
| Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | | | | | | | |
| Cantidad de papa: Papa amarilla $7\frac{1}{2}$ k Papa huayro $5\frac{3}{4}$ k Papa peruanita $3\frac{1}{2}$ k Que piden Envasar las papas en bolsitas de $\frac{1}{2}$ k ¿Cuántas bolsitas se obtendrá? | Operaciones de Adición con decimales | Sumamos el total de papas compradas: $7\frac{1}{2} + 5\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} =$ $\frac{15}{2} + \frac{23}{4} + \frac{7}{2} =$ $7,5 + 5,75 + 3,5$ $\begin{array}{r} 7,5 \\ + 5,75 \\ + 3,5 \\ \hline 16,75 \end{array}$ | En 16k se obtiene 32 bolsitas de medio kilo. En $\frac{1}{2}$ k de papa se puede obtener 1 bolsita de $\frac{1}{2}$ k. En total 33 bolsitas Existen otras estrategias, pero hoy practicamos conversión de fracciones mixtas a fracciones impropias y luego lo convertimos a decimales. | | | | | | | |

VIDEO

<https://es.khanacademy.org/math/pre-algebra/pre-algebra-decimals/pre-algebra-add-decimals/v/adding-decimals-with-ones-tenths-and-hundredths>

La docente monitorea y retroalimenta las dificultades.
Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes.
Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.

PRACTICA

https://es.khanacademy.org/math/6-primaria-pe/xc7cdd1b83b3841d6:operaciones-con-decimales/xc7cdd1b83b3841d6:suma-con-decimales/e/adding_decimals



El docente monitorea las dificultades que tiene algunos estudiantes, según lo indica el Resumen de Actividades → (Habilidades) asimismo, designa algunos estudiantes que terminaron la actividad apoyar a sus compañeros que todavía no han empezado.

| HABILIDADES | NIVELES DE DOMINIO |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Sumar decimales: décimas | |
| MAT.5.13, Competencia 23 | |
| Ver ejercicio | |
| <input type="radio"/> Intentado (0) | <input type="radio"/> Familiar (7) |
| <input type="radio"/> Competente (16) | <input type="radio"/> Dominado (1) |
| <input type="radio"/> Sin empezar (4) | |

CIERRE
Evaluación y metacognición

Comparten con los compañeros la resolución del problema.
Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con Khan?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 06

"Resolución de problemas aplicando propiedades en la multiplicación con decimales"

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. **Área** : **Matemática**
2. **Grado y Sección** : **1RO B**
3. **Fecha** : **03 de junio 2024**
4. **Duración** : **2 horas pedagógicas**
5. **Docente** : **Apolinaria Arévalo Ochoa**

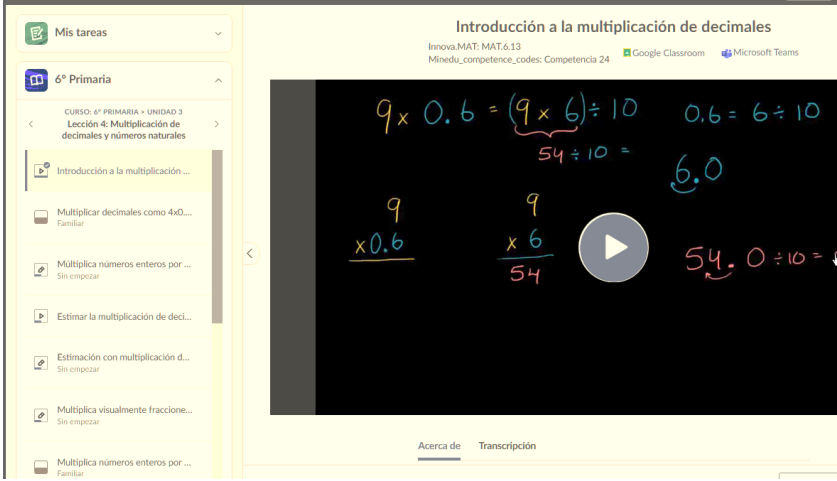
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

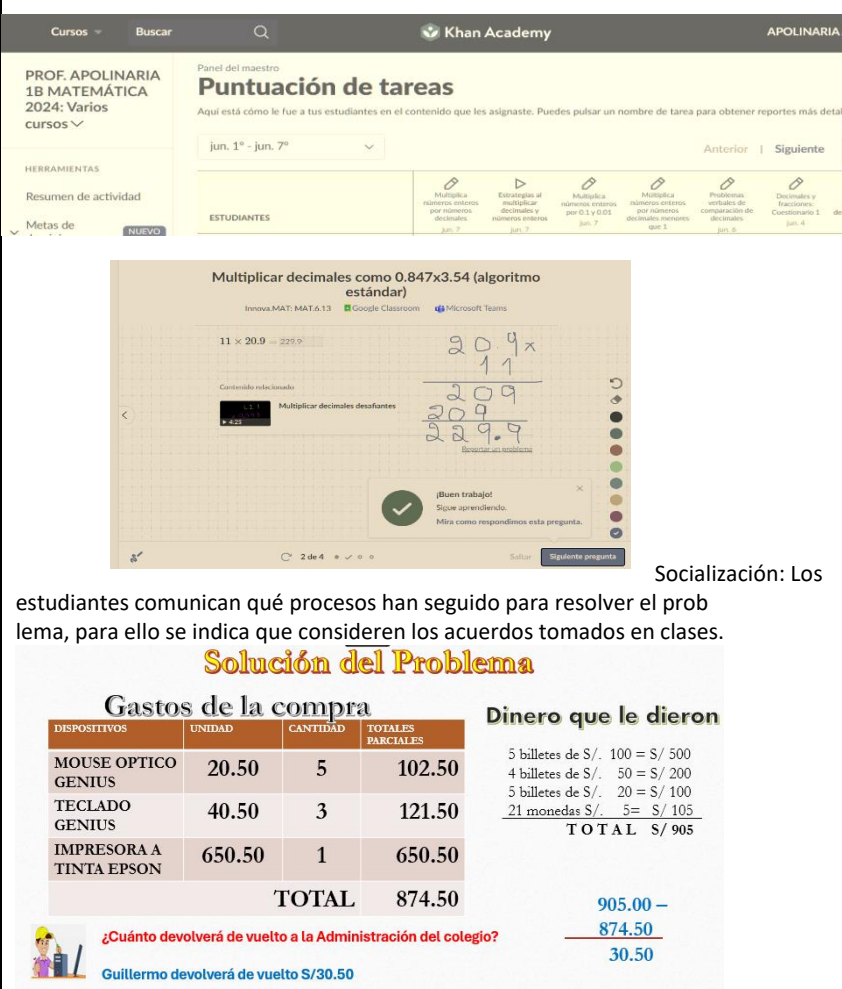
| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|---|---|---|---------------------------|
| <p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</p> <p>-Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. <u>-Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</u> -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.</p> | <p><u>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, tasas de interés, el impuesto a la renta, y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.</u></p> | <p>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones de multiplicación con números decimales.</p> | <p>Ficha de trabajo Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje.</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</p> | <p>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</p> <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. <p>Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.</p> | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | |
|---|---|---|-------------------|---------------------|-------|----------------|-------|-------------------------|--------|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: ¿Cómo se escribe diez céntimos? ¿Cómo se escribe veinte céntimos? ¿En S/1.5 soles cuantos diez céntimos habrá? ¿Cómo lo representarías? <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos propiedades de la multiplicación con decimales, para la resolución de problemas.</p> <p>Indicadores de evaluación-Selecciona y emplea estrategia para resolver problemas de multiplicación con números decimales.</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p> <p>Guillermo responsable del mantenimiento del Taller de Cómputo, ha sugerido realizar las compras de 5 mouses, 3 teclados y 1 impresora; porque no se encuentran en buen estado, él indica que se debe conversar con los estudiantes para que cuiden todos los recursos de su institución educativa. Si Guillermo recibe un sobre con dinero para realizar las compras: cinco billetes de S/100, cuatro billetes de S/ 50, cinco billetes de S/20 y veintiún monedas de S/ 5 ¿Cuánto devolverá de vuelto a la Administración del colegio?</p> <table border="1" data-bbox="395 954 948 1122"> <thead> <tr> <th>DISPOSITIVOS</th> <th>Precio por Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOUSE OPTICO GENIUS</td> <td>20.50</td> </tr> <tr> <td>TECLADO GENIUS</td> <td>40.50</td> </tr> <tr> <td>IMPRESORA A TINTA EPSON</td> <td>650.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Familiarización con el problema</p> <p>¿Qué dispositivos están en mal estado? ¿Cómo calculas la cantidad en soles de las 21 monedas de S/5? ¿Qué otra combinación harías para que salga la misma cantidad?</p> <p>Búsqueda de Estrategias</p> <p>Multiplica números enteros por números decimales (práctica) Khan Academy</p>  <p>A continuación los estudiantes practican ejercicios de multiplicación con decimales en Khan Academy, reconociendo algunas propiedades.</p> | DISPOSITIVOS | Precio por Unidad | MOUSE OPTICO GENIUS | 20.50 | TECLADO GENIUS | 40.50 | IMPRESORA A TINTA EPSON | 650.50 | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |
| DISPOSITIVOS | Precio por Unidad | | | | | | | | | |
| MOUSE OPTICO GENIUS | 20.50 | | | | | | | | | |
| TECLADO GENIUS | 40.50 | | | | | | | | | |
| IMPRESORA A TINTA EPSON | 650.50 | | | | | | | | | |

| |  <p>Socialización: Los estudiantes comunican qué procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos tomados en clases.</p> <p>Solución del Problema</p> <table border="1" data-bbox="422 918 845 1131"> <thead> <tr> <th>DISPOSITIVOS</th> <th>UNIDAD</th> <th>CANTIDAD</th> <th>TOTALES PARCIALES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOUSE OPTICO GENIUS</td> <td>20.50</td> <td>5</td> <td>102.50</td> </tr> <tr> <td>TECLADO GENIUS</td> <td>40.50</td> <td>3</td> <td>121.50</td> </tr> <tr> <td>IMPRESORA A TINTA EPSON</td> <td>650.50</td> <td>1</td> <td>650.50</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td></td> <td></td> <td>874.50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dinero que le dieron</p> <p>5 billetes de S/. 100 = S/ 500 4 billetes de S/. 50 = S/ 200 5 billetes de S/. 20 = S/ 100 21 monedas S/. 5 = S/ 105</p> <p>TOTAL S/ 905</p> <p>905.00 – 874.50 30.50</p> <p>¿Cuánto devolverá de vuelto a la Administración del colegio? Guillermo devolverá de vuelto S/30.50</p> | DISPOSITIVOS | UNIDAD | CANTIDAD | TOTALES PARCIALES | MOUSE OPTICO GENIUS | 20.50 | 5 | 102.50 | TECLADO GENIUS | 40.50 | 3 | 121.50 | IMPRESORA A TINTA EPSON | 650.50 | 1 | 650.50 | TOTAL | | | 874.50 |
|---|--|--------------|-------------------|----------|-------------------|---------------------|-------|---|--------|----------------|-------|---|--------|-------------------------|--------|---|--------|--------------|--|--|---------------|
| DISPOSITIVOS | UNIDAD | CANTIDAD | TOTALES PARCIALES | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MOUSE OPTICO GENIUS | 20.50 | 5 | 102.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TECLADO GENIUS | 40.50 | 3 | 121.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IMPRESORA A TINTA EPSON | 650.50 | 1 | 650.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | 874.50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CIERRE Evaluación y metacognición</p> | <p>La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy</p> <p>Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan?</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Resumen de actividad

Ve toda la actividad de tus estudiantes en Khan Academy, incluyendo el trabajo realizado fuera de tu clase. Nota: Puede tardar 10 minutos en actualizarse la actividad del estudiante.

Actividad **Habilidades** Dominio

6° Primaria Todas las unidades Todos los niveles de domi... Solo mostrar las habilidades asignadas

6° Primaria 17 unidades • 140 habilidades

INTENTADO DOMINADO

Operaciones con decimales (24 habilidades) ●●●

- Multiplica números enteros por números decimales menores que 1
- Estimación con multiplicación de decimales por números enteros
- Multiplica visualmente fracciones por números enteros
- Multiplica números enteros por 0.1 y 0.01
- Multiplica números enteros por números decimales

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 07

"Resolución de problemas aplicando propiedades en la división de decimales"

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área : **Matemática**
2. Grado y Sección : **1RO B**
3. Fecha : **06 de junio 2024**
4. Duración : **2 horas pedagógicas**
5. Docente : **Apolinaria Arévalo Ochoa**

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE



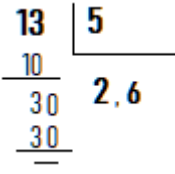
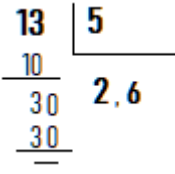
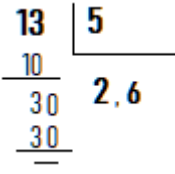
| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|---|--|---|------------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD <u>-Traduce cantidades a expresiones numéricas.</u> -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | <u>Establece relaciones entre datos</u> y acciones de ganar, perder, comparar e igualar cantidades, o una combinación de acciones. <u>Las transforma a expresiones numéricas (modelos) que incluyen operaciones de</u> adición, sustracción, multiplicación, <u>división</u> <u>con</u> números enteros, expresiones fraccionarias o <u>decimales</u> ; y radicación y potenciación con números enteros, y sus propiedades; y aumentos o descuentos porcentuales. | Traduce los datos y condiciones de problema a expresiones matemáticas y numéricas. | Ficha de trabajo | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)

Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | |
|---|---|--|--|--------------------|----------------------|--|--|--|--|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas:  <p>¿Cómo se divide un número entero por otro número entero? ¿Cómo se divide 4,5 por 1,5? ¿Qué sucede si necesitas dividir un número entero por un decimal, como 8 dividido por 0,5? ¿Cómo representa la situación del dibujo con mediante un decimal?</p> <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos propiedades de la división con decimales para la resolución de problemas.</p> <p>Indicadores de evaluación: Traduce los datos y condiciones del problema a expresiones matemáticas y numéricas.</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p> <p>Se presenta la siguiente situación problemática a las y los estudiantes:</p>  <p>En el parque de las leyendas a las 10 a.m. el público podrá conocer a Sultán y Chiclayanita, padre e hija, y se les brindará un enriquecimiento ambiental. A las 11 a.m. será el turno de los leones blancos Kimba y Zamara, y al mediodía se llevará a cabo la presentación “¿Qué hay en la caja?”.</p> <p>Para celebrar su cumpleaños, a las 10 a.m., en el Felinario, los visitantes conocerán la historia de Sultán, que llegó al zoológico en el 2009, tras ser rescatado de un circo.</p> <p>Si la medida del león es de $2\frac{3}{5}$ m. ¿Cual sería su medida en decimales?</p> <p>Familiarización con el problema</p> <p>Los estudiantes participan de forma voluntaria lo que entendieron del problema.</p> <p>¿De qué trata el problema? ¿La historia de quien se va a contar? ¿En que año llego Sultán al zoológico?</p> <p>Búsqueda de Estrategias</p> <p>Con la participación de los estudiantes ejecutamos el método Polya</p> <table border="1" data-bbox="359 1451 1166 1892"> <thead> <tr> <th>Comprendo el problema</th> <th>Plan o Estrategia</th> <th>Ejecución del plan</th> <th>Evalúo la estrategia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>El león mide $2\frac{3}{5}$ m ¿A cuánto equivalen su medida en decimales?</td> <td>Conversión de fracción mixta a fracción impropia Dividir la fracción para obtener su equivalencia en decimal.</td> <td>$2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$ </td> <td>Otro estudiante $2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5}$ $= 2 + 0.6$ $= 2,06$</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las y los estudiantes comunica que procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos del aula, para una mejor comprensión y desarrollo de la clase.</p> <p>Se refuerza el tema a través del siguiente link del video</p> | Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | El león mide $2\frac{3}{5}$ m ¿A cuánto equivalen su medida en decimales? | Conversión de fracción mixta a fracción impropia Dividir la fracción para obtener su equivalencia en decimal. | $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$  | Otro estudiante $2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5}$ $= 2 + 0.6$ $= 2,06$ | <p>Proyector</p> <p>Laptops</p> <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |
| Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | | | | | | | |
| El león mide $2\frac{3}{5}$ m ¿A cuánto equivalen su medida en decimales? | Conversión de fracción mixta a fracción impropia Dividir la fracción para obtener su equivalencia en decimal. | $2\frac{3}{5} = \frac{13}{5}$  | Otro estudiante $2\frac{3}{5} = 2 + \frac{3}{5}$ $= 2 + 0.6$ $= 2,06$ | | | | | | | |

[Dividir decimales con centésimas \(youtube.com\)](https://www.youtube.com/watch?v=...)

Se envía el link para reforzar las divisiones:

https://es.khanacademy.org/math/cc-sixth-grade-math/cc-6th-arithmetic-operations/cc-6th-dividing-decimals/e/dividing_decimals_3

Se revisa lo que van avanzando en línea.

La docente monitorea y retroalimenta las dificultades.

Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes.

CIERRE
Evaluación y metacognición

Comparten con los compañeros la resolución del problema.
Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con Khan?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 08

"Estrategias y procedimientos para la resolución de problemas de porcentajes"

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área : Matemática
2. Grado y Sección : 1RO B
3. Fecha : 10 de junio 2024
4. Duración : 2 horas pedagógicas
5. Docente : Apolinaria Arévalo Ochoa

II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|---|---|---|---|---------------------------|
| <p>RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD</p> <p>-Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. <u>Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo.</u> -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.</p> | <p><u>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales, tasas de interés, el impuesto a la renta, y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada.</u></p> | <p>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones de multiplicación con números decimales.</p> | <p>Ficha de trabajo Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje.</p> | <p>Lista de cotejo</p> |
| <p>COMPETENCIAS TRANSVERSALES</p> | <p>GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA</p> <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. <p>Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje.</p> | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)

Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------------|--------------|-----|------------------|-----|-------------------|-----|-------|-----|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: ¿Qué entiendes por porcentajes? ¿Qué símbolo tiene? ¿Dónde has visto el símbolo? ¿Dame algunos ejemplos de porcentaje? <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a resolver problemas sobre porcentajes.</p> <p>Indicadores de evaluación-Selecciona y emplea estrategia con procedimientos para realizar operaciones con porcentajes.</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> | | | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento o (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p> <p>El ingreso de la familia Pintado, es de S/. 3000 mensuales. ¿Cuánto se destinará para el gasto de alquiler y la alimentación?</p> <p>Se escucha la participación de los estudiantes, sobre la comprensión de problemas.</p> <div data-bbox="384 797 1209 1171" style="text-align: center;"> <p>Gastos de la familia Pintado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alimentación</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Alquiler de casa</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Servicios Básicos</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>A continuación, se le muestra un video de Khan Academy</p> <p>Porcentaje de un número natural (video) Khan Academy</p> <div data-bbox="370 1308 1038 1709" style="text-align: center;"> <p>30% de 6</p> $\frac{30}{100} \times \frac{6}{1} = \frac{180}{100} = \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5} = 1.8$ <p>0.30 × 6</p> </div> <p>Los estudiantes realizan la tarea asignada, mediante el siguiente link.</p> <p>https://es.khanacademy.org/math/cc-sixth-grade-math/cc-6th-ratios-prop-topic/cc-6th-percent-problems/e/equivalent-representations-of-percent-problems</p> | Categoría | Porcentaje | Alimentación | 40% | Alquiler de casa | 30% | Servicios Básicos | 20% | Otros | 10% | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |
| Categoría | Porcentaje | | | | | | | | | | | |
| Alimentación | 40% | | | | | | | | | | | |
| Alquiler de casa | 30% | | | | | | | | | | | |
| Servicios Básicos | 20% | | | | | | | | | | | |
| Otros | 10% | | | | | | | | | | | |

Khan Academy APOLINARIA AREVALO O...
Asignar

Representaciones equivalentes de problemas de porcentajes

Google Classroom Microsoft Teams

¿Cuáles de las siguientes opciones tienen el mismo valor que el 15% de 20?

Elige 3 respuestas:

A $\frac{3}{20} \cdot 20$

B $15 \cdot 20$

C $0.15 \cdot 20$

D $\frac{15}{100} \cdot 20$

E $15 \cdot 0.02$

Representaciones equivalentes de problemas de porcentajes

Google Classroom Microsoft Teams

¿Cuáles de las siguientes opciones tienen el mismo valor que el 96% de 25?

Elige 2 respuestas:

CORRECTO SELECCIONADO: $\frac{96}{100} \cdot 25$

CORRECTO SELECCIONADO: $0.96 \cdot 25$

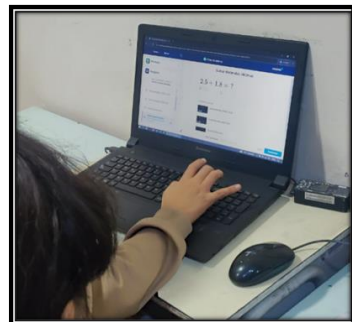
C $0.96 \cdot 0.25$

Esta opción es $\frac{1}{100}$ del 96% de 25.

D $\frac{96}{100} \cdot \frac{25}{100}$

Esta opción es $\frac{1}{100}$ del 96% de 25.

¡Excelente trabajo!
Sigue aprendiendo.
Ve una solución paso a paso.



Luego de haber ganado habilidad practicando con Khan Academy, resuelve el problema planteado, aplicando el método Polya y lo socializan con sus compañeros.

| Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia |
|--|--------------------|---|----------------------|
| Ingreso S/ 3000 Gastos familiares 20% servicios 40% alimentación 30% alquiler de casa 10% otros ¿Calcular la cantidad del alquiler y de la alimentación? | Uso de porcentajes | Alquiler de casa $\frac{30}{100} \times 3000 = 900$ Alimentación $\frac{40}{100} \times 3000 = 1200$ Total $900+1200=2100$ | |

Socialización: Los estudiantes comunican qué procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos tomados en la clase. La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.

CIERRE
Evaluación y metacognición

Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con Khan Academy?

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 09

"Descuentos porcentuales en la resolución de problemas"

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área : Matemática
2. Grado y Sección : 1RO B
3. Fecha : 13 de junio 2024
4. Duración : 2 horas pedagógicas
5. Docente : Apolinaria Arévalo Ochoa


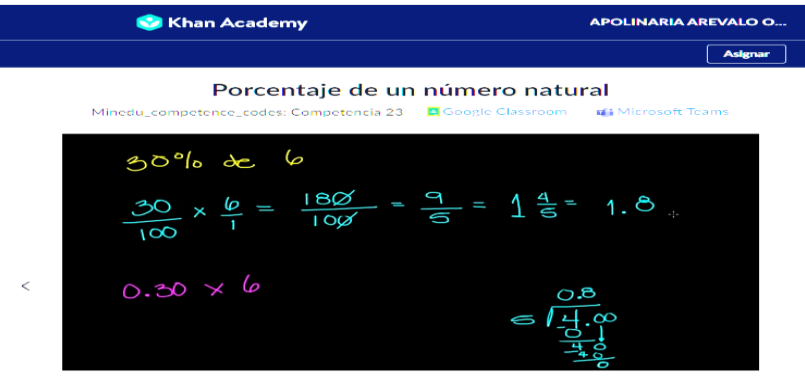
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|--|---|---|--|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. <u>-Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones.</u> | Plantea afirmaciones sobre las propiedades de los números y de las operaciones con números enteros y expresiones decimales, y sobre las relaciones inversas entre las operaciones. Las justifica o sustenta con ejemplos y propiedades de los números y de las operaciones. Infiere relaciones entre estas. Reconoce errores en sus justificaciones y en las de otros y las corrige. | Plantea afirmaciones sobre descuentos porcentuales y las justifica con ejemplos | Ficha de trabajo Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje. | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS |
|---|---|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de Lluvia de ideas: <p>¿Qué entienden por descuento? ¿En donde has visto descuentos 25%? Según el video de khan enviado: ¿Cómo representas el 25%?</p> <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a afirmar situaciones problemáticas sobre descuentos porcentuales.</p> <p>Indicadores de evaluación- Plantea afirmaciones sobre descuentos porcentuales y las justifica con ejemplos.</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA:</p>  <p>Si Angel ve el precio en la tienda que la bicicleta cuesta S/ 800. ¿Cuánto le descontarán? Si lleva 5 billetes de doscientos. ¿Cuánto de vuelto recibirá?</p> <p>Se escucha la participación de los estudiantes, sobre la comprensión de problemas</p> <p>Se recuerda el video que se envió:</p> <p>A continuación, se le muestra el video que se dejó en khan academy</p> <p>Porcentaje de un número natural (video) Khan Academy</p>  <p>Seguidamente los estudiantes realizan problemas de porcentaje con K.A. se aclara algunas dudas.</p> <p>Problemas de porcentajes (práctica) Khan Academy</p> | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Academy Khan</p> |

Khan Academy APOLINARIA AREVALO O... Asignar

Problemas de porcentajes

Minedu_competence_codes: Competencia 23 [Google Classroom](#) [Microsoft Teams](#)

Hay 20% más duendes que magos en el club de magia. Hay 120 duendes en el club de magia.

¿Cuántos magos hay en el club de magia?

magos.

Asignar

Problemas de porcentajes

Minedu_competence_codes: Competencia 23 [Google Classroom](#) [Microsoft Teams](#)

Ann aumentó 60% las cantidades de todos los ingredientes en una receta. Usó 80 gramos (g) de queso.

¿Cuánto queso requería la receta?

g.

Luego de haber ganado habilidad practicando con Khan Academy, resuelve el problema planteado, aplicando el método Polya y lo socializan con sus compañeros.

| Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia |
|---|--|--------------------|----------------------|
| Costo de la bicicleta: S/. 800 -Descuento es 25% -¿cuánto es el descuento? -Se paga con 4 billetes de S - ¿Cuánto de vuelto recibe? | Uso de porcentajes Regla de tres simple | | |

Socialización: Los estudiantes comunican qué procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos tomados en clase. La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.

| | |
|---|--|
| CIERRE Evaluación y metacognición | Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan? |
|---|--|

SESIÓN DE APRENDIZAJE N° 10

“Relación entre fracciones, decimales y porcentaje en la resolución de problemas”

I. DATOS INFORMATIVOS:

1. Área : Matemática
2. Grado y Sección : 1RO B
3. Fecha : 14 de junio 2024
4. Duración : 2 horas pedagógicas
5. Docente : Apolinaria Arévalo Ochoa


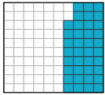
II. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE

| COMPETENCIA/ CAPACIDADES | DESEMPEÑOS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PRODUCTO DE APRENDIZAJE (EVIDENCIA DE LA SESIÓN) | INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN |
|---|--|--|--|---------------------------|
| RESUELVE PROBLEMAS DE CANTIDAD -Traduce cantidades a expresiones numéricas. -Comunica su comprensión sobre los números y las operaciones. -Usa estrategias y procedimientos de estimación y cálculo. -Argumenta afirmaciones sobre relaciones numéricas y las operaciones. | <u>Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con números enteros, expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales,</u> tasas de interés, el impuesto a la renta, y simplificar procesos usando propiedades de los números y las operaciones, de acuerdo con las condiciones de la situación planteada. | Selecciona, emplea y combina estrategias de cálculo, estimación y procedimientos diversos para realizar operaciones con expresiones fraccionarias, decimales y porcentuales. | Ficha de trabajo Habilidades trabajadas, mejoradas. -Minutos de Aprendizaje. | Lista de cotejo |
| COMPETENCIAS TRANSVERSALES | GESTIONA SU APRENDIZAJE DE MANERA AUTÓNOMA <ul style="list-style-type: none"> Determina metas de aprendizaje viables asociadas a sus conocimientos, estilos de aprendizaje, habilidades y actitudes para el logro de la tarea, formulándose preguntas de manera reflexiva. Organiza un conjunto de estrategias y procedimientos en función del tiempo y de los recursos de que dispone para lograr las metas de aprendizaje de acuerdo con sus posibilidades. Revisa la aplicación de estrategias, procedimientos, recursos y aportes de sus pares para realizar ajustes o cambios en sus acciones que permitan llegar a los resultados esperados. Explica las acciones realizadas y los recursos movilizados en función de su pertinencia al logro de las metas de aprendizaje. | | | |

III. ENFOQUES TRANSVERSALES

- Enfoque de orientación al bien común (Equidad y justicia, Solidaridad, Empatía, Responsabilidad.)
- Enfoque ambiental (Solidaridad planetaria y equidad intergeneracional. Justicia y solidaridad. Respeto a toda forma de vida)

IV. SECUENCIA DIDÁCTICA

| MOMENTOS | ESTRATEGIAS/PROCEDIMIENTOS | RECURSOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|----------------|-------------|----------------|---------------|--|--|--|--|------|--|--|---------------|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|---------|----------|---------|------------|---|---|---|---|---|
| <p>INICIO (Saberes previos, motivación, conflicto cognitivo y propósitos de aprendizaje)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La docente realiza el saludo a los estudiantes. - La docente recuerda las normas de convivencia y enfatiza en el orden, la atención y la participación en clases. - La docente realiza el recojo de saberes previos con la técnica de lluvia de ideas: ¿la fracción $\frac{1}{4}$ a cuánto equivale en porcentaje? ¿la fracción $\frac{1}{2}$ a cuanto equivale en porcentaje? ¿0.15 cuánto equivale en porcentaje? ¿Calcula 20% más $\frac{3}{5}$ en decimal? <p>PROPÓSITO: Hoy aprenderemos a reconocer las equivalencias que existen entre fracciones, decimales y porcentajes en la resolución de problemas.</p> <p>Indicadores de evaluación- Selecciona y emplea estrategias con procedimientos para realizar operaciones con fracciones</p> | <p>PIZARRA</p> <p>Fichas de trabajo</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>PROCESO Gestión y acompañamiento o (considerar los procesos didácticos del área)</p> | <p>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA: Completa la tabla, luego de practicar con khan academy el tema relaciona fracciones, decimales y porcentajes clic en el siguiente link: Reporte Khan Academy</p> <table border="1" data-bbox="371 757 1153 943"> <thead> <tr> <th>FRACCIONES</th> <th>DECIMALES</th> <th>PORCENTAJES</th> <th>PROCEDIMIENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$\frac{1}{2}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.25</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{3}{5}$</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>0.75</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Reporte Khan Academy</p> <div data-bbox="371 987 1034 1406"> <p>Relaciona fracciones, decimales y po... Diversas preguntas para todos los estudiantes</p> <p>El siguiente cuadrado representa un entero. Expresa el área coloreada como una fracción, como un número decimal y como un porcentaje del entero.</p>  <p>Fracción: <input type="text"/></p> <p>Decimal: <input type="text"/></p> <p>Porcentaje: <input type="text"/> %</p> <p>Respuestas Dibujar Pistas</p> <p>Respuesta 1</p> <p>$\frac{2}{10}$ ✓ 10 estudiantes</p> <p>$\frac{2}{10}$ ✓ 8 estudiantes</p> <p>$\frac{20}{100}$ ✓ 3 estudiantes</p> <p>$\frac{1}{5}$ ✓ 1 estudiante</p> </div> <div data-bbox="371 1417 1129 1955"> <p>Reporte Khan Academy</p> <p>Relaciona fracciones, decimales y porcentajes Diversas preguntas para todos los estudiantes</p> <p>El siguiente cuadrado representa un entero. Expresa el área coloreada como una fracción, como un número decimal y como un porcentaje del entero.</p>  <p>Fracción: <input type="text"/></p> <p>Decimal: <input type="text"/></p> <p>Porcentaje: <input type="text"/> %</p> <p>Respuestas Dibujar Pistas ✓</p> <p>1 / 4 Fracción El cuadrado está dividido en 100 partes iguales. 38 de las 100 partes están coloreadas. Podemos escribir la fracción como $\frac{38}{100}$.</p> <p>2 / 4 Decimal $\frac{38}{100}$ puede expresarse también como 38 centésimas. Utilicemos una tabla de valores posicionales para escribir 38 centésimas como un número decimal.</p> <table border="1" data-bbox="703 1715 882 1742"> <thead> <tr> <th>Decenas</th> <th>Unidades</th> <th>Decímas</th> <th>Centésimas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>.</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>Podemos escribir el decimal como 0.38.</p> <p>3 / 4 Porcentaje La razón de partes coloreadas al total de partes es 38 : 100. Porcentaje significa por cada cien. Así que podemos escribir el porcentaje como 38%.</p> <p>4 / 4 Podemos expresar el área coloreada de las siguientes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fracción: $\frac{38}{100}$ • Decimal: 0.38 • Porcentaje: 38% </div> | FRACCIONES | DECIMALES | PORCENTAJES | PROCEDIMIENTOS | $\frac{1}{2}$ | | | | | 0.25 | | | $\frac{3}{5}$ | | | | | 0.75 | | | | | | | Decenas | Unidades | Decímas | Centésimas | 0 | . | 3 | 8 | <p>Power Point</p> <p>Plataforma Khan Academy</p> |
| FRACCIONES | DECIMALES | PORCENTAJES | PROCEDIMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{1}{2}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| $\frac{3}{5}$ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0.75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Decenas | Unidades | Decímas | Centésimas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | . | 3 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | <p>A continuación, se resuelve problema de khan academy, con la participación activa de los estudiantes.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <h3 style="text-align: center;">Resolución de problemas sobre porcentajes</h3> <p style="text-align: center;"> Google Classroom Microsoft Teams </p> <p>El precio de un kilo de carne aumenta en 60%, por lo que su precio final es 6 dólares.</p> <p>¿Cuánto costaba el kilo de carne antes del aumento de precio?</p> <p>Ingresar tu respuesta: <input type="text"/> dólares.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Comprendo el problema</th> <th style="width: 20%;">Plan o Estrategia</th> <th style="width: 30%;">Ejecución del plan</th> <th style="width: 20%;">Evalúo la estrategia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> -El precio de la carne aumentó a un 160% - El precio de la carne es ahora 6 dólares - ¿Cuánto costaba el kilo de carne antes del aumento de precio? - ¿Cuánto costaba cuando estaba en 100%? </td> <td> Uso de porcentajes Regla de tres simple </td> <td> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Precio con %</td> <td style="text-align: center;">Precio en dólares</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">160 %</td> <td style="text-align: center;">\$ 6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100 %</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> $X = \frac{100\% \times \\$6}{160\%} = \frac{600}{160} = \\$ 3.75$ </td> <td> Se comparo otras estrategias de solución. </td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Luego los estudiantes ingresan al siguiente link y realizan problemas de la plataforma K.A. de forma hibrida.</p> <p>Resolución de problemas sobre porcentajes (práctica) Khan Academy</p> <p>Socialización: Algunos estudiantes plantea estrategias de solución y las comparten con sus compañeros, que procesos han seguido para resolver el problema, para ello se indica que consideren los acuerdos tomados en clases. La docente monitorea y retroalimenta las dificultades. Se evalúa la actividad realizada con la participación de algunos estudiantes. Planteamientos de otros problemas con Khan Academy.</p> | Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | -El precio de la carne aumentó a un 160% - El precio de la carne es ahora 6 dólares - ¿Cuánto costaba el kilo de carne antes del aumento de precio? - ¿Cuánto costaba cuando estaba en 100%? | Uso de porcentajes Regla de tres simple | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Precio con %</td> <td style="text-align: center;">Precio en dólares</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">160 %</td> <td style="text-align: center;">\$ 6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100 %</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> $X = \frac{100\% \times \$6}{160\%} = \frac{600}{160} = \$ 3.75$ | Precio con % | Precio en dólares | 160 % | \$ 6 | 100 % | X | Se comparo otras estrategias de solución. | |
|---|---|--|----------------------|--------------------|----------------------|---|--|--|---|-------------------|-------|------|-------|---|---|--|
| Comprendo el problema | Plan o Estrategia | Ejecución del plan | Evalúo la estrategia | | | | | | | | | | | | | |
| -El precio de la carne aumentó a un 160% - El precio de la carne es ahora 6 dólares - ¿Cuánto costaba el kilo de carne antes del aumento de precio? - ¿Cuánto costaba cuando estaba en 100%? | Uso de porcentajes Regla de tres simple | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Precio con %</td> <td style="text-align: center;">Precio en dólares</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">160 %</td> <td style="text-align: center;">\$ 6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100 %</td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> </table> $X = \frac{100\% \times \$6}{160\%} = \frac{600}{160} = \$ 3.75$ | Precio con % | Precio en dólares | 160 % | \$ 6 | 100 % | X | Se comparo otras estrategias de solución. | | | | | | | |
| Precio con % | Precio en dólares | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 % | \$ 6 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 % | X | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>CIERRE Evaluación y metacognición</p> | <p>Comparten con los compañeros la resolución del problema. Se reflexiona respondiendo a la pregunta: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Qué les pareció el video de Khan Academy? ¿Qué dificultad tuvieron en realizar los ejercicios y problemas con khan?</p> | | | | | | | | | | | | | | | |

| PROF. APOLINARIA 1B MATEMÁTICA 2024: Varios cursos | | Panel del maestro Puntuación de tareas <small>Aquí está cómo le fue a tus estudiantes en el contenido que les asignaste. Puedes pulsar un nombre de tarea para obtener reportes más detallados.</small> | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------------|---|--|--|------------------------|--|-------------------------------|
| | | jun. 4 ^o - jun. 30 ^o | | | | | | | |
| | | Anterior Siguiente Descargar | | | | | | | |
| HERRAMIENTAS Resumen de actividad Metas de dominio NUEVO Asignar Avance Tareas Asignar Puntos Administrar Aprendizómetro | | ESTUDIANTES | | | | | | | |
| | | Fracciones como operadores (fracciones) | Fracciones equivalentes (parte 2) | Porcentajes a partir de modelos de fracciones | Relaciones fracciones, decimales y porcentajes | Problemas verbales sobre precios de venta y comisiones | El significado de 100% | Noción de fracción como parte todo (continuas) | El significado del porcentaje |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | - | - | 0 | 100 | ✓ | 50 | - |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 50 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 25 | - | 100 | - |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | - | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 50 | 100 | 25 | ✓ | 50 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 75 | 100 | 50 | 75 | 75 | ✓ | 50 | - |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | ✓ | 100 | ✓ |
| | | 100 | 100 | 100 | 100 | 75 | ✓ | 100 | ✓ |